ANALES DE LA UNIVERSIDAD

AÑO VIII | MONTEVIDEO — 1899 | TOMO X

Ampliación explicativa

DE LA

MEMORIA SOBRE LATITUD DE MONTEVIDEO

Del método de Talcott.—De las ventajas del método.—Desventaja del método.—Del instrumento.—De la práctica de las observaciones.—De la variación de las latitudes.

Cuando, á fines de Julio último, presenté al Ministerio de Fomento mi *Memoria* sobre la latitud de Montevideo, (1) no me imaginaba por cierto que ella merecería los honores de la publicación en estos ANALES. La parte explicativa que le sirve de introducción, sólo se dirigía—si se me permite la expresión—á gentes del oficio, y me pareció, al verla impresa, tan concisa, tan descarnada, que pensé no estaría demás ampliarla para los lectores de este periódico y especialmente para los alumnos de las clases de Geodesia y de Cosmografía. Hablé al respecto con mi distinguido amigo el señor ingeniero Monteverde, el cual aprobó completamente la idea, y es, pues, con el beneplácito del decano de la Facultad de Ingeniería que solicito un lugar en estas columnas para completar la *Memoria* con ciertas explicaciones y entrar en algunas consideraciones que creo podrán ser de utilidad y aun de interés.

Para sustraer á plumas mejor cortadas que la mía, y á tantas producciones de mérito como honran esta revista, el menor espacio posible, entraré en seguida en materia, empezando por tratar del método empleado en mis observaciones.

DEL MÉTODO DE TALCOTT

Se sabe que la *altura del polo*, igual en cada punto de la tierra á la latitud geográfica, puede obtenerse sencillamente, midiendo, á su paso

(1) Véase el número 56 de los ANALES.

por el meridiano, (culminación) la distancia zenital de un astro cuya declinación sea conocida.

Limitándonos á la culminación superior, que únicamente nos interesa, se tiene la fórmula general

$$\varphi = \delta \pm z$$

en la cual φ es la latitud, δ la declinación del astro y z su distancia zenital meridiana.

Si especializamos esa fórmula para nuestro hemisferio, corresponderá el signo $+$ á un astro cuya culminación superior se efectúe al Sur del zenit, y el signo $-$ al que pase por el meridiano al Norte del mismo punto.

Sean ahora r la refracción y n la inclinación del eje vertical del anteojo en el meridiano, correspondientes á la distancia zenital observada. Sea además e la suma de los errores instrumentales que también corresponden á la misma distancia zenital; tendremos las fórmulas completas:

$$(1) \quad \begin{array}{l} \varphi = \delta + (z + e + r) + n \text{ (culmin. Sur)} \\ \varphi = \delta' - (z' + e' + r') + n' \text{ (} \quad \text{» Norte)} \end{array}$$

Salta á la vista, examinando estas dos expresiones, que convendrá para obtener una buena latitud, combinar observaciones de estrellas al N. y S. del zenit, en cuyo caso la latitud media obtenida formando la semi-suma de ambos miembros de las ecuaciones (1) tendrá por expresión:

$$(2) \quad \varphi = \frac{\delta + \delta'}{2} + \frac{z - z'}{2} + \frac{e - e'}{2} + \frac{r - r'}{2} + \frac{n + n'}{2}$$

cuya expresión contiene la semi-suma de las declinaciones y la de las inclinaciones, pero sólo las *semi-diferencias* de las distancias zenitales, de los errores instrumentales y de las correcciones por refracción.

Se ve inmediatamente que convendrá también, si se quiere obtener precisión en la latitud observada, elegir un par de estrellas que culminen á distancias casi iguales del zenit; así se reducirá el tercer término y también el cuarto á una insignificancia, sobre todo para este cuarto término (corrección de refracción) si la distancia zenital es á la vez muy pequeña.

Tales son las consideraciones que sirven de base al método de Talcott, en cuya aplicación desaparece, puede decirse, el término $\frac{e-e'}{2}$ pues que el anteojo queda fijado, tanto para la primera como para la

segunda estrella del par norte y sur, á *una misma distancia zenital*, deduciéndose la diferencia meridiana de las solas lecturas del nivel y del micrómetro, más la pequeña corrección de refracción.

DE LAS VENTAJAS DEL MÉTODO

Aún cuando van ya indicadas en lo que inmediatamente precede, las repetiré aquí metódicamente, tratando de hacer resaltar su importancia.

1.ª El cálculo de la latitud no requiere el conocimiento de la distancia zenital instrumental. Desaparecen, pues, todos los errores (1) que aparejan las medidas angulares efectuadas con un círculo graduado, simplificándose á la vez la observación.

2.ª La pequeña diferencia meridiana ($z—z'$), se determina por medio de un micrómetro, instrumento capaz de precisión incomparablemente mayor y de más cómoda y rápida lectura que un círculo graduado.

3.ª Desaparece á su vez todo error residual en la corrección del nivel, pues que en un par de observaciones al N. y al S. se cambia diametralmente su orientación, así que la inclinación media, resultante de las dos lecturas, sólo queda afectada del error debido al imperfecto conocimiento del valor de sus divisiones.

4.ª Se observa muy cerca del zenit, reduciéndose así dos otras fuentes de error: la flexión del tubo del anteojo y la refracción.

5.ª Los errores padecidos en la lectura micrométrica y en la del nivel y cualquier otro error de observación que pueda intervenir (nunca faltan desgraciadamente errores de fuente desconocida) así como también cualquier error en la declinación, se dividen por dos, al formar la media correspondiente á un par de estrellas.

Creo haber pasado en revista todas las ventajas del método. Para el reverso de la medalla, quiero decir, para oponer ahora á tantas buenas condiciones alguna mala, no encuentro realmente otra que no sea la siguiente.

DESVENTAJA DEL MÉTODO

El método de Talcott obliga á servirse de estrellas *no fundamentales*, pues serían muy escasos los pares que con las fundamentales pudieran formarse en las condiciones requeridas (salvo preexistencia de una

(1) Error del índice imperfectamente conocido. Excentricidad. Errores de división. Error de lectura.

determinación local y especial de declinaciones de estrellas zenitales, proyecto que acaricio para nuestras latitudes).

Hay, pues, que echar mano de los Catálogos generales, cuyas determinaciones, por buenas que sean, no llegan naturalmente á la alta precisión de las fundamentales. (1)

Se palpa así un inconveniente serio del método; tomando como ejemplo mis determinaciones para la latitud de Montevideo, deben todas ellas estar afectadas de un pequeño error constante en su causa pero de efecto variable según la posición de las estrellas, error debido á la traslación del sistema solar en el espacio durante los 23 años que median entre 1875, época del Catálogo, y 1898.

Se ha visto en la *Memoria* que no he podido tener en cuenta los movimientos propios, y si bien cabe admitir que en el promedio no se haga sentir esta omisión, como quiera que esos movimientos son en todos sentidos, no pasará lo mismo con el movimiento propio de nuestro sistema en el espacio, el cual se dirige como es sabido, hacia un punto del cielo situado en la constelación de Hércules. (2)

---

(1) Los anuarios astronómicos publican las posiciones de unas 400 estrellas que son las llamadas fundamentales, cuyas posiciones han sido determinadas un gran número de veces en varios observatorios y siguen estudiándose con especial cuidado, habiéndose deducido su movimiento propio de la comparación de determinaciones separadas por grande intervalo de tiempo. El excelente Catálogo General de Córdoba del cual he hecho uso, pone de manifiesto el número de observaciones de cada estrella; mientras para algunas fundamentales se llega á la cifra de 200 y 300 observaciones, hay muchas de las empleadas por mí cuya declinación sólo proviene de 6, 4 y á veces una única observación. No es, pues, difícil comprender que haya diferencia en la precisión.

(2) Se me ha ocurrido que sería fácil hacer sensible en las observaciones el efecto de ese movimiento. La posición del *apex*, punto de la esfera celeste hacia el cual se dirige el sol es aproximadamente: Asc. Recta 17 horas, y declinación + 35°.

Limitándonos á estrellas zenitales de Montevideo, las que culminan sensiblemente á la misma hora que aquel punto, serán las que deben manifestar mayor variación en su declinación, debiendo hallarse hoy más australes que cuando se determinaron en Córdoba, de una fracción de segundo que depende de la distancia de la estrella á nuestro sistema. (Las estrellas de distancia zenital austral igual á 20° son en rigor las que acusarían en sus diferencias de declinación, de una época á otra, la máxima variación, desde que se encuentran con el sol en el plano perpendicular á la dirección del movimiento). En cambio, para las estrellas que culminan cerca de nuestro zenit y á 12 horas de intervalo del *apex*, no debe haber variado sensiblemente la declinación, puesto que á tal hora el *apex* pasa por nuestro nadir; es decir que esas estrellas están precisamente situadas en la misma línea del movimiento y el único efecto sensible de éste será el de reducir su magnitud aparente.

Combinando, pues, muchas observaciones de estrellas zenitales alrededor de 17 horas de ascensión recta y otras de 5 horas y comparando los resultados, se manifestaría entre los promedios la diferencia debida al movimiento solar en el espacio.

Debo decir que yo mismo he creído sentir esa diferencia en las observaciones zenitales que me sirvieron para la *Memoria*, de entre las cuales he eliminado un cierto número que, sin alterar en manera sensible el promedio, acusaban una considerable diferencia en el sentido indicado. El 10 de Julio especialmente he suprimido bastantes latitudes por demás boreales (variación máxima de la declinación, Asc. Recta 17 horas) y el 16 de Diciembre el promedio es el más austral de todos

Pasaremos ahora á hablar del instrumento más apropiado para observaciones de latitud según el método Talcott.

DEL INSTRUMENTO

Refiriéndome á la breve descripción de la *Memoria*, haré resaltar aquí el objeto de la disposición dada á los órganos principales del instrumento cuyo uso debo á la gentileza del Consejo del Departamento de Ingenieros.

Si se recapacitan las consideraciones de que más arriba va acompañada la fórmula (2) y las que he reunido en el párrafo *Ventajas del método,* se comprenderá que conviene para observaciones de este género un instrumento de la clase de teodolitos excéntricos con un buen círculo azimutal; un anteojo de gran distancia focal y de buen poder amplificador; un nivel de alta precisión, paralelo al plano vertical en que ha de girar el anteojo y articulado con él; otro buen nivel en el eje horizontal, y finalmente un micrómetro adaptado al ocular, debiendo éste ser prismático y susceptible de la movilidad necesaria para evitar todo error de paralaje y extender á la vez el campo de observación á todo el diámetro del objetivo. Demostraremos el porqué de todas estas disposiciones.

El círculo azimutal servirá para orientar el anteojo en el meridiano por observaciones de elongaciones de circumpolares ú otras observaciones de azimut. La forma excéntrica se impone para la cómoda observación del zenit y presenta á la vez la ventaja de una fácil corrección del eje horizontal. La distancia focal ha de ser grande porque se logra así mayor precisión en la bisección de las estrellas, y el poder de amplificación tal, que permita observar pequeñas estrellas (hasta la 8.ª magnitud) con el campo visual iluminado por una lámpara con tanta luz como se requiere para ver distintamente el hilo móvil del micrómetro. El nivel principal paralelo al plano en que gira el anteojo, conviene que esté articulado al mismo anteojo y no á una alidada

(Asc. Recta 5 horas). Todo esto está conforme con la posición del *apex*. Agregaré que estas diferencias deben obscurecer, y quizás lleguen á desfigurar por completo, la variación de latitud que es el objeto de mis trabajos y para cuyo estudio ya he imaginado otro camino más seguro y más fácil.

Oportunamente publicaré el conjunto de todas mis observaciones, tanto las desechadas como las no desechadas.—Aprovecho la ocasión de esta nota para completar la que, referente á *declinaciones* y *latitud*, terminaba la introducción de la *Memoria*. Al referirme en ella á observaciones de los años 95 y 96, efectuadas en la quinta Larrañaga, 140, hago caso omiso de una buena serie de observaciones zenitales efectuadas con el mismo instrumento con que fueron hechas las de la *Memoria*. Hubiera debido decir que no podía tomarlas en consideración hasta corregirlas de un error sistemático, padecido en todas las reducciones del Catálogo de Córdoba. Queda así salvada dicha omisión.

horizontal independiente de él como en los teodolitos comunes, porque sólo así se hará inmediatamente sensible *toda variación angular* del anteojo en el plano vertical. La articulación en tal forma se logra adaptando el pequeño círculo vertical á la parte anterior (ocular) del tubo del anteojo. Es la alidada vernier de este círculo la que lleva á ángulo recto el nivel. Fijada la alidada por su tornillo de presión á la distancia zenital conveniente, y traído todo el sistema hasta la horizontalidad del nivel, basta mantener la burbuja entre las mismas divisiones para asegurarse de que permanece invariable la distancia zenital, salvo únicamente la flexión del tubo, y con la considerable ventaja sobre otras construcciones (que, por otra parte, nunca eliminan completamente la flexión) de que el peso del anteojo no influye en nada para hacer variar el ángulo zenital fijado en el círculo correspondiente.

Temeroso de que haya quedado algo obscura esta explicación, para los que no están familiarizados con los instrumentos y más especialmente con lo que puede permitírseme llamar la *lucha* de los niveles, agregaré, para terminar, que, unida esta disposición del círculo vertical y del nivel principal, á la facilidad de mantener también el nivel del eje horizontal entre sus divisiones de equilibrio, este instrumento se asemeja algo, en cuanto á la seguridad y facilidad de la nivelación se refiere, al sextante usado con el horizonte de mercurio. Con una nivelación, todo lo imperfecta que se quiera, de la base de apoyo del instrumento, cabe obtener por dos movimientos facilísimos la más perfecta nivelación tanto del eje horizontal del anteojo como de la otra recta horizontal perpendicular á dicho eje, sin tocar los tornillos de la base y por consiguiente sin alterar en nada el ángulo vertical fijado (1).

Hablemos ahora del micrómetro. Contenido en una caja que se adapta al tubo del anteojo en el plano perpendicular al eje óptico y que pasa por el foco del objetivo, consta dicho micrómetro de un retículo común compuesto de dos hilos de telaraña, vertical el uno y horizontal el otro. Un segundo hilo horizontal puede recorrer verticalmente todo el diámetro del objetivo, movido por un tornillo micrométrico. Dentro de la caja micrométrica y paralelamente al hilo vertical

(1) Destinado este instrumento á observaciones zenitales pareadas, no se ha dado al tubo del anteojo una forma apropiada para eliminar la flexión, que en el zenit mismo es, en cualquier caso, rigurosamente nula.

Por otra parte, observando, aún lejos del zenit, estrellas de igual altura al N. y al S., cabe también aceptar como eliminada esa flexión, en el promedio, si se hace abstracción de la pequeña parte de ella que es función del tiempo.

La adaptación del nivel á la parte ocular del anteojo sólo resultaría un inconveniente serio si se pretendiese medir una distancia zenital absoluta, pues con tal disposición no sería posible dar por eliminada la flexión, como en un instrumento con nivel independiente, aun en el supuesto de que fuesen iguales las flexiones de las partes ocular y objetiva del anteojo.

(que en las observaciones debe representar el meridiano) aparece una placa dentada en forma de peine, cuyos dientes señalan las vueltas del tornillo, contándose éstas de una á cien desde una extremidad á la otra del diámetro vertical del tubo del anteojo, y correspondiendo así la división 50 v. al cero del micrómetro. Las fracciones de vuelta se leen en un cilindro graduado exterior (que se denomina comunmente *tambor* por su semejanza, á la verdad muy reducida, con el marcial instrumento) y que se articula con la cabeza del tornillo micrométrico. El ocular debe ser indispensablemente prismático para observaciones zenitales y movible verticalmente para seguir el hilo móvil en toda su carrera.

Concluída así la descripción razonada del instrumento, vamos á hablar ahora de la manera de usarlo para la aplicación del método Talcott.

DE LA PRÁCTICA DE LAS OBSERVACIONES

Procede en primer término buscar en el Catálogo pares de estrellas de magnitud conveniente, con diferencia zenital inferior á la que permite medir el micrómetro y que culminen al Sur y al Norte del zenit á intervalos de tiempo bastante largos para poder pasar de una observación á la otra haciendo con tranquilidad las lecturas del nivel y del micrómetro y verificando á la vez la horizontalidad del eje horizontal ; y bastante cortos para que se evite en lo posible el efecto de un cambio en el estado meteorológico de la atmósfera. Puede adoptarse como bueno un intervalo entre 3 y 20 minutos para el zenit mismo y entre 3 y 10 minutos si la distancia zenital fuese algo considerable.

Halladas así una buena cantidad de pares de estrellas en las condiciones requeridas, se reduce groseramente su posición al año de la observación y se registran por su orden en una libreta, con la distancia zenital común á cada par, la hora aproximada de su paso meridiano, su magnitud y el número aproximado de vueltas que deberá señalar el hilo móvil para bisectarlas, dejando en blanco dos columnas para las inscripciones del nivel y del micrómetro.

Ha precedido naturalmente á todo esto la determinación de las constantes instrumentales (valor de una vuelta del tornillo micrométrico y valor de una división del nivel) que pueden obtenerse como lo indico en la *Memoria*. Para el nivel hay en los observatorios un aparato especial, y, para la vuelta del tornillo, puede además del método que he seguido, observarse el tiempo que, alrededor de su máxima digresión, emplea una circumpolar convenientemente situada, para recorrer una ó más vueltas, reiterándose la observación un gran número de veces.

Practicada la observación azimutal (que será preferiblemente una máxima digresión de circumpolar) para la instalación meridiana, se obtiene la lectura del círculo azimutal para el punto Sur por ejemplo, y se hace girar la alidada horizontal hasta que su índice señale dicho ángulo: el instrumento está así en el meridiano (salvo los pequeños errores de inclinación del eje horizontal, de azimut y de colimación). Si hacemos ahora señalar al círculo vertical la distancia zenital conveniente, estamos ya prontos para una primera observación, que sencillamente consiste en bisectar con el hilo móvil la estrella, mientras atraviesa el campo óptico, anotando las lecturas del nivel y del micrómetro (1). Efectuado todo esto, hay que hacer girar de 180 grados el anteojo alrededor del eje vertical, lo que se logra haciendo que el mismo vernier de la alidada horizontal ya empleado señale el ángulo anterior más 180 grados. Para evitar estas lecturas repetidas que cansarían y harían perder un tiempo precioso, se fijan una vez por todas al círculo horizontal contra la alidada en cada una de sus posiciones diametralmente opuestas, dos piezas metálicas dobles á manera de pinzas, que se apretan por medio de un tornillo y se ajustan al borde del limbo graduado. Con esta feliz disposición, basta hacer girar la alidada hasta que choque levemente contra la pinza correspondiente para pasar de una observación con el anteojo al Oeste á la otra con el anteojo al Este; las cuales combinadas según la fórmula (2) en que se ha suprimido el tercer término (error instrumental) darán una primera cifra para la latitud.

Creo no tener necesidad de insistir en que lo esencial del método es precisamente que cada par de observaciones se componga de una observación, anteojo al Este, combinada con otra, anteojo al Oeste. (2)

Cuando, al contrario, se quiere determinar por diferencias meridia-

---

(1) Obsérvese también la hora del paso por el hilo vertical, que en el instrumento perfectamente instalado, señala el meridiano, á fin de identificar mejor la estrella y asegurarse á la vez de que la instalación es suficientemente exacta y se hallan reducidas á términos insensibles la colimación del anteojo y la inclinación del eje horizontal.

Así las cosas, una estrella zenital atravesará todo el campo óptico, sensiblemente en una línea recta, lo que facilitará la bisección por el hilo móvil, sobre el cual parecerá deslizarse la imagen luminosa.

(2) Examinando el detalle de mis observaciones de la *Memoria* (Véase el número 56 de los ANALES) se echará de ver que la mayor parte de ellas fueron hechas en el mismo zenit (hablando con rigor, en el zenit instrumental). En ese caso especial el método de Talcott puede aplicarse no sólo á pares de estrellas que culminen á lados opuestos del zenit, sino también á pares que culminen á un mismo lado, por ejemplo al Norte; cuidando en la reducción, de que los signos de z respondan siempre á la convención fundamental.

Hay cierta ventaja, sin embargo, en que, aun en tal caso, las estrellas de un par culminen una al N. y otra al S. Consiste aquélla en poder, por elección acertada de los pares, reducir á una insignificancia la diferencia micrométrica, y por consiguiente la influencia del error residual que siempre persiste en el valor adoptado para una vuelta del micrómetro.

nas el *valor de la vuelta del micrómetro,* es bien claro que se ha de dejar para cada par de observaciones el anteojo en la misma posición.

Me parece haber llenado con estas explicaciones el objeto que me propuse al ampliar para estas columnas la *Memoria* sobre la latitud de Montevideo.

DE LA VARIACIÓN DE LAS LATITUDES

Permítaseme antes de despedirme de los lectores de los ANALES agregar dos palabras acerca del estado actual de la cuestión variación de las latitudes que preocupa desde hace años á todos los astrónomos.

El Congreso geodésico, que acaba de celebrarse en Stuttgard (Würtemberg) á fines del año pasado, ha dedicado especial atención á este curioso fenómeno, que parece complicarse á medida que se va adelantando en su estudio.

El movimiento del eje de inercia (ó de rotación) de la Tierra parece variable y sometido á dos períodos, el uno de 431 días y el otro de 365. Con el primer período se ha hallado que coincidía el de las altitudes medias del mar en Holanda, América del Norte y más recientemente en Francia, acusándose por diferencias de nivel de algunos centímetros.

El Congreso se ha preguntado si la variación de latitud sería la misma en paralelos correspondientes de los hemisferios boreal y austral, y para solucionar la cuestión ha decidido que se practiquen observaciones durante tres años en seis puntos distribuídos sobre los paralelos 40° de ambos hemisferios, llamando la atención de los astrónomos acerca de esta interesante cuestión que puede estar ligada con una deformación sistemática de la corteza terrestre.

Acerca del método preconizado por el Congreso (precisamente el de Talcott) fueron presentadas algunas objeciones por el sabio director del Observatorio de París, quien, encontrando en ese método algunas causas de error, ha ideado uno nuevo para el estudio de las variaciones de latitud.

En el artículo del cual tomo estos datos (1) encuentro también el párrafo siguiente, que me interesa transcribir en apoyo de opiniones sustentadas por mí en la polémica que sostuve en la prensa hace unos cuatro años, á propósito de la precisión en las latitudes:

«Sabido es que en los Observatorios se extrañaba no obtener nunca,
« á pesar de la precisión de las observaciones, la misma latitud para
« el instrumento que la determinaba. En París, la cifra dada para el

(1) *Bouquet de la Grye—Les travaux du Congrès, etc.—Bulletin de la Societé Astronomique de France.—Janvier 1899.*

« Observatorio ha variado dos ó tres veces, y *nos queda aún que efec-*
« *tuar una selección para la latitud exacta de la cúpula del Panteón,*
« punto de arranque de la red geodésica que ha de cubrir de nuevo la
« Francia entera. Los millares, por no decir millones, de alturas de es-
« trellas medidas en nuestro observatorio nacional, deberían dar su la-
« titud al centésimo de segundo (es decir á treinta centímetros) pero
« las divergencias son cincuenta veces mayores. La causa está en la
« variabilidad de las latitudes».

Esta transcripción demuestra, con elocuencia sobrado convincente, la dificultad de obtener latitudes de alta precisión; pero hay, aparte del fenómeno perturbador que en ella se menciona, tantas otras causas de error, desde las mismas constantes fundamentales de la Astronomía, determinadas todas ellas por la observación y por ende afectadas de ciertos errores que van formando inquietante cadena, hasta los movimientos propios del sol y de las demás estrellas imperfectamente conocidas; los errores padecidos en la determinación de las declinaciones, las perturbaciones de la gravedad y los errores mismos de la observación de latitud, que no se puede menos sino apoyar, haciéndola aún más radical, la afirmación del ilustrado astrónomo norteamericano Harkness: «Es dudoso que conozcamos la latitud de un solo punto de la tierra, con la aproximación del décimo de segundo».

Empero, queda hecho el elogio de la Astronomía, haciendo constar sencillamente que, en el dédalo al parecer inextricable que forman tantos movimientos complicados y tantas perturbaciones, la guía siempre hacia la luz, hacia el progreso, hacia el descubrimiento de nuevas verdades, el genio de sus grandes cultores, la bondad de sus métodos y la perfección de sus instrumentos, cuya precisión deja muy atrás la de todas las ciencias de observación.

Montevideo, Marzo 4 de 1899.

Enrique Legrand.

Apuntes de Moral

POR EL DOCTOR FEDERICO ESCALADA

Catedrático de Filosofía 2.° año

I

Fenómenos morales y su naturaleza. — I. Tanto en el tecnicismo de la ciencia como en la vulgarización de sus conceptos relativos, todos los fenómenos han sido considerados como formando dos grandes grupos ó categorías fundamentales: los que tienen su asiento en la *materia* y son debidos á una modificación más ó menos profunda y transitoria de la misma, y los que se producen en el seno del *espíritu* ó bien son el resultado de sus proyecciones externas, dando lugar á manifestaciones de un orden más elevado y complejo.

Los primeros se denominan fenómenos *físicos*, y los segundos fenómenos *morales*, recibiendo igual designación genérica, las ciencias que respectivamente se ocupan del estudio de cada uno de los grupos ó categorías indicadas.

Varios son los caracteres ó propiedades que les distinguen, según el concepto de las diversas escuelas filosóficas.

Entre los principales podemos señalar los siguientes: los fenómenos *físicos* se producen siempre en el *espacio*, son extensos, susceptibles de *medida* en cuanto á sus elementos, variables, contingentes, capaces de ser percibidos por todos los sentidos y sujetos siempre á leyes fatales, necesarias é inmutables; mientras que los fenómenos *morales* se caracterizan por una simplicidad evidente, se originan exclusivamente en el *tiempo*, son irreductibles, idénticos, únicamente perceptibles por el ser que los experimenta, y suponen, siempre, la existencia de una causa libre y reflexiva, capaz de determinarse sin la influencia ineludible de las leyes llamadas naturales.

Esta clasificación, que ha obedecido, en un principio, á la necesidad

de dividir el *Universo,* para poder estudiarlo y conocerlo mejor, ha concluído por considerarse como la expresión exacta de lo que en la *Naturaleza* ocurre, como un postulado científico, cuyas deducciones contrarias á la *unidad* de esta última, han retardado por mucho tiempo el progreso constante y el consiguiente desenvolvimiento de una gran parte de los conocimientos humanos.

Es indudable que algunos de los caracteres expresados, se encuentran en los fenómenos que ocupan la parte más elevada en ambos grupos; pero lo es, también, que á medida que nos acercamos á la base y recorremos la línea que podríamos llamar *limitativa* ó *fronteriza,* las diferencias disminuyen gradualmente y llegan á hacerse tan imperceptibles á la vista del observador más sagaz y penetrante, que la confusión se hace inevitable y el espíritu vacila en la elección del grupo ó categoría en que debe colocarlos.

Esta dificultad es común á todas las demás clasificaciones, aún á aquellas que pretenden el falso título de *naturales* y se fundan en supuestas diferencias *esenciales.*

Y la razón es obvia y fácil de explicarse, mediante una sencillísima comparación.

Los diversos grupos en que se han dividido todos los fenómenos, pueden representarse por una vasta y dilatada cadena de montañas, cuyos puntos más salientes correspondieran á los últimos caracteres diferenciales y á las propiedades más irreductibles de esos grupos.

¿ Qué ocurriría, si colocados en la cima de cualquiera de esas montañas, contemplásemos las cimas vecinas?

Que entre unas y otras nos parecería existir una separación evidente, una solución de continuidad indiscutible, siendo imposible trasladarse á cualquiera de ellas sin un peligroso salto en el abismo.

Pero, si en vez de reflexionar en esa forma, descendemos pacientemente por las faldas, y atravesamos el valle, y volvemos á elevarnos por la pendiente de la montaña vecina, llegará un momento en que nos convenceremos que la tal solución de continuidad era ilusoria, y que pueden perfectamente ligarse los extremos más opuestos, mediante la aplicación de un procedimiento bien racional y sencillo.

Pues lo mismo ocurre con los fenómenos.

Si el hombre de ciencia, en vez de ensimismarse en el estudio de aquellos que más hieren sus sentidos y se destacan con más intensidad en el orden del Universo, comparándolos arbitrariamente, analizase, poco á poco, los que forman la pendiente de cada grupo, y se detuviese con preferencia en los que presentan caracteres más sencillos y rudimentarios, aplicando igual procedimiento en la observación de los fenómenos del grupo vecino, se convencería, entonces, de que en la Naturaleza todo está perfectamente unido y encadenado, y que la variedad de sus numerosas manifestaciones no nos autoriza para

sospechar la existencia de leyes contradictorias, ni menos aún para establecer diferencias *esenciales* que impidan la concepción sistemática y regular del Universo, como un todo regido por los mismos y más generales principios.

II. Admitiendo, pues, esa primitiva clasificación y las demás que de ellas se derivan, como una simple necesidad de nuestro espíritu, dado lo limitado de sus facultades y la imposibilidad en que se encuentra de abarcar en una sola ojeada el Universo entero, pasemos á determinar ahora los caracteres más generales de los fenómenos que constituyen el estudio de la *Etica* ó de la *Moral* propiamente dicha.

Desde luego, esos fenómenos se hallan comprendidos dentro del segundo grupo que hemos indicado; pero es menester señalar concretamente sus principales diferencias específicas, á fin de no confundirlos con los que constituyen el campo de investigación de otras ciencias, y evitar, á la vez, generalizaciones que irían más allá del objeto que nos proponemos.

Los fenómenos morales tienen siempre por origen un sentimiento ó estado de conciencia de nuestro espíritu, cuya fuerza mental proyectada al medio externo en que vivimos y nos desarrollamos, se traduce en movimientos más ó menos combinados y complejos.

Ese conjunto de acciones de que es susceptible el ser humano, toma el nombre de *conducta;* pero es de notar que los fenómenos morales sólo comprenden una de sus partes, la que se caracteriza por *fines* concretos y determinados, y que dada la naturaleza del ser que los provoca, no pueden ser otros que los relativos á la conservación de la individualidad, de la especie, de la familia y de la sociedad, ó en términos equivalentes, todos los que importen una satisfacción de las necesidades nutritivas ú orgánicas, afectivas é intelectuales.

En los fenómenos morales hay, pues, tres elementos esenciales: uno *interno*, de carácter psíquico, que constituye la *intención* del agente, y dos *externos*, el que forma la *acción* y las *consecuencias* ó *efectos* que de ésta se derivan, ya sean mediatos ó inmediatos.

Algunos sistemas hacen depender también la existencia y la naturaleza de los fenómenos que estudiamos, de la libertad del agente, sin cuya condición consideran imposible que pueda existir verdadera moralidad en los actos humanos.

Actos de conducta moral y actos indiferentes. — Aún tratándose de acciones adaptadas á fines, ocurre que una gran parte de la conducta ordinaria no es susceptible de juicio moral, vale decir, que no hay motivo ni interés de ninguna especie en clasificarla como *buena* ó como *mala.*

Sea el siguiente ejemplo: ¿Me pasearé esta tarde por la Playa ó por el Prado? En el caso de decidirme por la primera, ¿iré á Ramírez ó á los Pocitos? Si eligiese el segundo, ¿tomaré el camino de la Ave-

nida Rondeau ó la calle Agraciada? ¿Seguiré luego por la Avenida 19 de Abril, para entrar por la calle de Eucaliptus, ó continuaré por Agraciada y el camino de Castro, á fin de penetrar por la entrada opuesta? En cualquiera de ambos casos, ¿iré en tranvía, en carruaje ó á caballo?

Todos esos actos de conducta, siempre que se consideren como un simple pasatiempo, son moralmente indiferentes, tanto en sus fines como en los medios que se elijan para realizarlos.

Pero, supongamos que un amigo nos acompaña y que tan sólo conozca algunos de esos parajes, ó que debamos acudir á una cita, ó que el ejercicio prolongado nos sea perjudicial ó nocivo; en cualquiera de esos casos cesará la conducta de ser indiferente, y nos veríamos obligados á elegir los actos cuyos fines y cuyos medios estuviesen más en armonía con el cumplimiento de nuestros deberes.

Estos ejemplos, no sólo demuestran la diferencia entre actos de conducta moral y actos indiferentes, sino que á la vez patentizan la verdad señalada por Spencer—de que una conducta donde la moralidad no interviene, se transforma gradualmente y por mil maneras posibles, en conducta moral ó inmoral, justificando, por otra parte, la especie anteriormente demostrada de que los fenómenos de dos grupos limítrofes, tienen sus puntos de contacto y pueden perfectamente confundirse ó separarse, según el criterio especial que adoptemos para clasificarlos.

Idea ligera sobre el objeto de la ciencia moral.— I. Todas las ciencias empiezan por estudiar fenómenos y sus causas más secundarias y próximas; pero una vez obtenidas estas primitivas inducciones del espíritu y comprobada su legitimidad mediante nuevas observaciones ó en virtud de la experimentación en los casos posibles, tratan de elevarse, grado por grado, hacia la concepción de leyes aún más generales y abstractas, hasta encontrar un principio, el más vasto y común de todos, que aplicado á los fenómenos conocidos ó que en adelante se produzcan, sea capaz de explicarlos en todos sus elementos y en todas sus consecuencias, y pueda, al propio tiempo, descomponerse en una serie de reglas y preceptos que den origen al *arte*, y permitan, á la vez, que en la práctica se utilicen las relaciones simplemente *teóricas*.

Tal es el origen y la evolución natural de la ciencia en sus diversas etapas de desarrollo y en sus numerosas y múltiples manifestaciones.

Pero á pesar de estas consideraciones, que debieran fijar rumbos invariables en la concepción de los conocimientos humanos y en la determinación del objeto de cada uno de sus grupos especiales, la mayoría de los moralistas, ó bien se han detenido en esas causas secundarias y próximas de los fenómenos, ó en las etapas intermediarias de la evolución relativa, ó en las inducciones empíricas que de ellas se de-

rivan, ó bien han recurrido á un sentido ó facultad especial, que suministre al hombre, de una sola pieza, todos los juicios morales, sin antecedentes naturales previos, ó han dejado, por último, que la fantasía y la imaginación remonten su vuelo á regiones completamente ideales, para que desprovisto de toda apreciación natural, saque el espíritu de su propia sustancia ó de la divinidad que le ha engendrado, la idea absoluta, irreductible y simple, que ha de *obligar* al hombre en la determinación constante de su conducta y en la cualificación de todas las acciones morales.

Es así que se explica todo ese conjunto de definiciones variadas y contradictorias de que se hallan plagados la mayor parte de los libros didácticos ó de propaganda, y que consideran la Moral como « la ciencia del placer », « del bienestar personal », ó « de la felicidad del mayor número », « de la utilidad individual ó colectiva », « de la ley moral y del fin de las acciones humanas », « de los deberes », « de los derechos y de los deberes », « del bien absoluto », « del bien en sí », etc., etc., cuyas definiciones, ya se ocupan, solamente, de una parte más ó menos importante del problema moral, ó tratan de abstraerse en la contemplación y estudio de un principio esencialmente *metafísico*, derivado de un *sentido interno*, de la *Razón* ó de la *Conciencia Moral*, y que por su naturaleza *sui géneris*, es incapaz de suministrar fórmulas prácticas y positivas que se armonicen con la relatividad manifiesta del ser humano, ni puede explicar, á la vez y de manera satisfactoria, la variabilidad de conducta en las diversas razas y en los diversos pueblos, y el progreso constante que se ha verificado, á través de los siglos, desde la moral apasionada y brutal del salvaje primitivo, hasta la moral altruista y solidaria de las sociedades modernas y civilizadas.

II. Según el sentido etimológico de los términos *Moral* y *Etica*, es indudable que esta ciencia se ha ocupado, en un principio, del estudio exclusivo de las costumbres.

Solo así puede explicarse, que una gran parte de los autores hayan encarado el problema moral de una manera tan limitada y estrecha, preocupándose, únicamente, de compilar reglas y preceptos tomados del modo de ser de algunas sociedades determinadas, ó derivados de una observación incompleta de los hechos de conducta, como si fuera posible encerrar en fórmulas empíricas y casuísticas, sin fundamento científico de ninguna especie, la inmensa variabilidad de acciones que ha debido ejecutar el hombre bajo la influencia de sus necesidades naturales y de las diversas causas externas, que en su conjunto forman el medio en que ha actuado y se ha desenvuelto como agente indiscutible de civilización y de progreso.

Pero el objeto y el fin de la *Moral*, ofrecen horizontes más amplios y dilatados.

Considerada del punto de vista estricto de la ciencia, debe estudiar

todos los fenómenos que presente la conducta humana, en sus diferentes faces de desarrollo y con relación á los distintos medios que le han impreso una dirección determinada, para una vez analizados, clasificados y comparados metódicamente, remontarse, gradualmente, hasta el principio que explique el *cómo* esos fenómenos se producen y se han producido siempre, en la existencia de la humanidad.

Sólo así, y en virtud de la adquisición de una ley general que comprenda toda la evolución de la conducta, desde sus elementos más sencillos y rudimentarios, hasta sus manifestaciones más elevadas y complejas; es que el hombre de ciencia podrá sistematizar la *Moral* como un agregado de partes perfectamente coherentes y definidas, ligadas por un vínculo común y solidario, y en condiciones de suministrar reglas de acción que, aplicadas racionalmente en la práctica de los pueblos civilizados, sean capaces de llevar al hombre, sin grandes esfuerzos ni ensayos peligrosos, hacia la consecución de sus fines naturales.

He dicho el *cómo* y no el *porqué* de los fenómenos morales, porque á esta última y vanidosa pretensión de querer penetrar en la finalidad absoluta de la conducta humana, se debe, en gran parte, la esterilidad de las ciencias morales, el predominio que la escuela oficial ha dado á la *idea*, á las *cualidades ocultas*, á los conceptos *a priori* y *ontológicos*, respecto de la *realidad*, de la *observación directa y atenta de las cosas* y de los *hechos*, únicos medios posibles de que puede disponer el hombre para construir la ciencia sobre bases sólidas y durables.

Y lo que es más grave, todavía, el fundamento *autoritario* de la ley moral, derivado de la *Razón* ó de la *Voluntad Divina*, y el lazo obligatorio que la vincula al agente, sin tener en cuenta, para nada, su organización especial, ni la naturaleza de las acciones, ni las consecuencias ó efectos de que pueden ser susceptibles, ni la influencia de los *medios*, en las diversas condiciones de la existencia humana.

Es en virtud de todas esas circunstancias, que las ciencias morales han sido consideradas, generalmente, más bien del punto de vista de los *deberes*, que de la explicación de los *derechos*, favoreciendo, de esa manera, la opresión y la esclavitud del ciudadano, aun en los países regidos por instituciones relativamente liberales.

Demasiado ha pesado, en todas las épocas, el principio de autoridad, la necesidad de que el hombre sacrificara su libertad completa en holocausto de la conservación social, ó mejor dicho, del bienestar de ciertas clases privilegiadas, para que todavía se encargue la ciencia de justificar, indefinidamente, esa tiranía felizmente transitoria, trasformándola de simple *medio* en *fin* absoluto é inmutable, é inculcándola en todas las generaciones, como una necesidad derivada de su naturaleza moral.

El *deber* existe y existirá siempre, no podemos negarlo; pero no

como elemento primordial, sino como un simple correlativo del *derecho*, que lo supone necesariamente, y sin el cual no podría tener aquél existencia posible, ni justificarse en ningún sentido.

Lejos, pues, de prestar exclusiva ó aún preferente atención al *deber* que ya está encarnado, puede decirse, en la naturaleza del hombre civilizado moderno, la ciencia moral debe, ante todo, enseñarle su *derecho,* para que consciente de su misión y de sus facultades personales, tome la intervención que le corresponde en la evolución social, y mediante el aprovechamiento de todas sus actividades morales, pueda alcanzar, en día no lejano, la realización del ideal propuesto por uno de los más grandes pensadores del siglo, « el máximum de libertad y el mínimum de gobierno ».

La moral del punto de vista físico.—I. De los elementos que componen la conducta humana, sólo percibimos, mediante las impresiones que nos suministran los sentidos del tacto, de la vista y del oído, sus manifestaciones externas, las acciones en sí, constituídas éstas, en la generalidad de los casos, por los movimientos del cuerpo y de sus miembros, de sus músculos faciales y de su aparato vocal.

Si llegamos más tarde á juzgar respecto de los motivos ó fines que ha tenido en cuenta el agente para realizarlos, ese resultado sólo lo tenemos por vía de inducción, vale decir, de una manera mediata y razonada.

No obstante esta circunstancia, que hace depender la existencia y validez de los juicios morales, *forzosamente* del *aspecto físico* de la conducta, que es su único elemento directamente conocido, muy pocas veces ha merecido la atención preferente de los hombres de ciencia, quienes han olvidado, casi siempre, el estudio de una cuestión de suyo tan importante é indispensable para la solución del problema moral.

II. Bajo el aspecto que hemos indicado, la conducta, en general, se presenta como una serie de movimientos combinados, cuya complexidad aumenta á medida que se desarrolla la heterogeneidad de la estructura y de las funciones, á través de las formas ascendentes de la vida.

Este progreso paralelo entre las acciones y la más completa organización de los seres, alcanza aún su mayor grado de intensidad, en el hombre, y se evidencia con caracteres aún más manifiestos, por poco que se le estudie en sus diversas fases de desenvolvimiento,—desde la animalidad primitiva, hasta el estado social y adelantado que presenta hoy en las colectividades industriales modernas.

Las acciones del salvaje, indispensables para la fabricación de sus armas y de sus viviendas imperfectas, las que constituyen sus medios rudimentarios de agresión y de defensa en los casos necesarios, la simplicidad en el cambio de los productos, y las demás que se impo-

nen para la conservación de su individualidad y del grupo á que pertenece,—por más que en algunos casos alcancen proporciones relativamente importantes,—son, sin embargo, de una inferioridad evidente, comparadas con las que debe realizar el hombre civilizado, para labrar y abonar la tierra, perfeccionar los ganados, administrar sus establecimientos y haciendas, satisfacer las múltiples exigencias del Comercio, de la Industria, de la Banca, y sobre todo, para atender la complicada administración de agrupaciones políticas numerosas, en las que se requiere un conjunto considerable de acciones dependientes é integrales, perfectamente sistematizadas, con un fin común y elevadísimo, y cuyos efectos persisten en la mayor parte de los casos de una manera permanente y definida.

Agréguese á todo esto, las necesidades afectivas y sobre todo intelectuales que ha engendrado el progreso moderno en las sociedades más adelantadas,—la obligación en que se encuentra el hombre del presente, de distraer una gran parte de su existencia para adquirir una profesión, hacer fortuna, fundar una familia respetable y hacerse digno de la estimación y confianza de sus conciudadanos,—y entonces podrá comprenderse la variedad infinita de acciones que constituye la conducta en su forma más elevada y compleja, su relación evidente con los fines más morales de la humanidad, y la necesidad imprescindible en que se encuentra el hombre de ciencia de estudiar sus elementos externos, su *aspecto físico*, como requisito indispensable para llegar á la más acertada solución del problema moral.

III. Dentro de la misma cuestión que nos ocupa, debemos también tener en cuenta que la conducta humana como objetivo de las ciencias morales, ha debido sufrir en sus diversas etapas de desarrollo, la influencia de multitud de factores físicos naturales, como ser el clima, las alturas, la situación topográfica del terreno, la fauna y la flora regionales, la calidad de la tierra, la irrigación natural, la variedad de sus elementos minerales, y tantos otros, que han modificado ostensiblemente el carácter, el temperamento, las tendencias, el modo de ser, en fin, de los diversos pueblos y de las diversas razas, y que explican, á la vez y de manera científica, la variabilidad extraordinaria de sus actos y de sus fines morales.

La moral del punto de vista biológico.—I. Es condición ineludible de todo ser, que los actos de conducta favorezcan el ejercicio regular y armónico de todas sus funciones, sean éstas físicas ó espirituales.

Si esta ley no se cumple en las diversas manifestaciones de la existencia,—si los actos de conducta provocasen, por el contrario, un desenvolvimiento excesivo de la actividad vital ó la restringiesen en cualquier sentido,—á la perturbación inicial de la función sucedería la lesión ó la atrofia del órgano relativo, y como consecuencia, más ó menos cercana, la muerte inevitable del agente.

La verdad que dejamos expuesta, cuya evidencia es incontestable, ha sido, no obstante, desconocida por una gran parte de los sistemas morales, quienes á pretexto de la diversidad de *naturaleza* que han supuesto en los fenómenos más elevados de la conducta humana, olvidan, casi siempre, la conexión indispensable que debe existir entre ésta y las leyes generales de la vida.

Felizmente, las prácticas de nuestra especie han modificado en la vida real las vistas erróneas del idealismo, subordinándolas, en los casos esenciales, á las necesidades imperiosas de la existencia, como único y seguro medio de llegar al perfeccionamiento relativo del organismo, base indispensable de toda evolución ulterior.

II. Para hacer posible la adaptación que debe existir entre las acciones y los fines relativos á la conservación de la vida, la naturaleza ha dotado á los seres de ciertas condiciones que pueden servirles de guías y estimulantes en la elección y comisión de los actos de conducta.

Es así que toda acción conveniente al organismo, produce, desde luego, una exaltación fisiológica, un bienestar evidente, una actividad parcial ó general de los órganos, un aumento manifiesto de la vitalidad, y por último, un *placer,* que es fuerza que modificará la sustancia nerviosa, en condiciones de hacer capaz al ser para que reaccione en adelante en el sentido de asimilar á su conducta los actos que le sean agradables.

En cambio, las acciones perjudiciales vienen siempre acompañadas de depresión fisiológica, malestar local ó general, disminución de actividad y vitalidad, y en último grado, de *dolor,* que á la vez es fuerza que se traducirá, por el mismo proceso nervioso indicado, en una tendencia á huir de todos los actos que le hayan originado.

Esa mutua dependencia entre los actos y las funciones, y entre éstas y los sentimientos, así como también la reacción que se verifica entre los cambios producidos por la sensibilidad y el ejercicio de los órganos, constituyen, pues, el criterio natural mediante el cual puede cada ser ir modelando su conducta en relación á los fines de la vida, y preparando, de esa manera, la evolución moral hacia sus formas más elevadas y perfectas.

III. La conexión entre el placer y los actos convenientes y entre el dolor y los actos perjudiciales, ha sido, también, desconocida por algunos moralistas, quienes fundados en los efectos tan sólo incidentales de la sensibilidad, han llegado á establecer, por un razonamiento inverso, que el *goce* es *malo* y *bueno* el *sufrimiento.*

Un ladrón, por ejemplo, persigue un indiscutible *placer* al intentar apropiarse de lo ajeno, y en cambio un hombre honrado, *sacrifica* hasta las necesidades más apremiantes de su persona y de su familia, para cumplir religiosamente sus compromisos.

Una operación quirúrgica, como ser la amputación de un miembro,

puede en muchos casos salvar la vida del enfermo; en cambio los placeres que proporciona la bebida, el juego, etc., tórnanse casi siempre en una fuente inagotable de desgracias y de sufrimientos.

¿Cómo admitir, pues, que el *placer* sea benéfico, y el *dolor* perjudicial?

Estas aparentes contradicciones al criterio que hemos expuesto, lejos de destruirlo, por el contrario lo demuestran y confirman plenamente.

Como el mejor argumento de nuestra tesis, nos permitiremos citar algunos párrafos de Spencer, en los que precisamente trata esta cuestión de manera magistral é incontestable: « Pero después de recor« dar el hecho demostrado en el párrafo 20, á saber, *que esta obje« ción carece de fuerza contra la influencia del placer y del dolor sobre « la conducta en general*, puesto que *significa*, simplemente, *que debe « prescindirse de los goces y dolores especiales y próximos, ante la pers« pectiva de los remotos y generales*,—reconozco que en el estado actual « de la humanidad, la dirección que determinan el placer y el dolor « *inmediatos*, es funesta en gran número de casos. Vamos á ver cómo « la biología interpreta esas anomalías *que no son necesarias y per« manentes, sino accidentales y transitorias.*

« Al demostrar que en las criaturas inferiores, el placer y el dolor « han guiado en todo tiempo la conducta mediante la cual la vida se « ha desenvuelto y conservado, establecí, que al partir del momento en « que por virtud de determinadas circunstancias, cambian para cual« quiera especie las condiciones de la existencia, sobreviene un des« arreglo parcial en la adaptación de las sensaciones á las necesidades « desarreglo que exige una nueva adaptación.

« Esta causa general de desarreglo que obra en todos los seres sen« sibles, ha ejercido en el hombre influencia especial, persistente y « profunda.

« Basta oponer el género de vida seguido por los hombres primiti« vos, errantes en los bosques y alimentados groseramente, y el que « observan los campesinos, los artesanos, los comerciantes, en una « palabra, cuantos ejercen alguna profesión en las comunidades civi« lizadas, para comprender que la constitución física y mental, bien « adaptada en los primeros lo está mal en los segundos. Basta consi« derar, de una parte, las emociones provocadas en una tribu salvaje, « periódicamente hostil á sus convecinos, y de otra, las que despiertan « la producción y el cambio pacífico, para ver que unas y otras son no « sólo desemejantes, sino aún opuestas. Basta, por último, hacer « constar cómo, durante la evolución social, las ideas y los sentimien« tos apropiados á las actividades militantes desenvueltas por una « cooperación impuesta, se han ido cambiando en ideas y sentimientos « apropiados á las actividades industriales mantenidas por efecto de « una cooperación voluntaria, para poder afirmar que ha habido siem« pre, y hay hoy todavía, en cada sociedad, cierto conflicto entre las

« dos naturalezas adaptadas á estos dos géneros de vida tan diferen-
« tes. Manifiestamente, pues, esta readaptación de la constitución de
« las nuevas condiciones, que implica otra readaptación de los place-
« res y dolores como guías morales, experimentada por todos los seres,
« ha sido particularmente difícil para la raza humana durante su pe-
« ríodo civilizador. La dificultad proviene no sólo de la transforma-
« ción de pequeños grupos nómadas en vastas sociedades sedentarias,
« y de los hábitos belicosos en costumbres pacíficas, sino también de
« que las sociedades permanecían hostiles entre sí, á la vez que el orden
« y la paz se aseguraban en el seno de cada una de ellas. En tanto
« subsistan dos géneros de vida, tan radicalmente opuestos como la
« militar y la industrial, la naturaleza humana no puede adaptarse
« adecuadamente ni á la una ni á la otra.

« Que es de esto de donde resultan las lagunas é imperfecciones
« que se manifiestan diariamente al tomar por guía el placer ó el dolor,
« se comprueba no más con observar en qué parte de la conducta se
« dejan aquéllos sentir.

« Como antes mostramos, las sensaciones agradables y dolorosas se
« adaptan perfectamente á las necesidades físicas perentorias; las
« ventajas obtenidas de obedecer las indicaciones de la sensibilidad en
« los actos concernientes á la respiración, la nutrición, la conservación
« de cierta temperatura, etc., son inmensamente superiores á los males
« accidentales que pueden sobrevenir, y las malas adaptaciones que
« á veces se producen, explícanse, sin duda, por el tránsito de la vida
« al aire libre del hombre primitivo, y la sedentaria que el civilizado se
« ve con frecuencia obligado á sobrellevar. Los placeres y dolores del
« orden emocional, son los que no se concilian con las necesidades de
« la vida en la nueva sociedad, y exigen tanto tiempo para adaptarse á
« ellas, porque esta readaptación es la más difícil entre todas.

« Por consiguiente, vemos, bajo el punto de vista biológico, que la
« conexión entre los placeres y las acciones ventajosas, y entre el dolor
« y las acciones perjudiciales, apareciendo tan pronto como la existen-
« cia sensible, y continuando á través de la escala de los seres anima-
« dos, hasta el hombre inclusive, se ha manifestado generalmente en
« éste, en la parte menos elevada de su naturaleza y que antes se
« organizó por completo, debiendo proseguirse esta evolución á través
« de las funciones superiores de la misma, á medida que nos adaptemos
« mejor á las condiciones de la vida social. »

La moral del punto de vista fisiológico. — I. Hemos afirmado en el capítulo anterior, — que el ejercicio regular y armónico de todas las funciones, es condición ineludible para la existencia de todo ser, — y debemos agregar en el presente, que la violación de ese principio, de carácter biológico, trae siempre aparejado un retroceso en la conducta moral, salvo aquellos casos especiales en que el sacrificio

del individuo se impone, en atención á fines necesarios pero felizmente transitorios.

Desde luego, no creemos deber insistir en las consecuencias fatales que se derivan del excesivo funcionamiento de un órgano.

Todos reconocen, por ejemplo, que el comer ó el beber demasiado, provocan, en un principio, una simple perturbación funcional, y que á continuar por tiempo más ó menos largo, según la resistencia del agente esa conducta desarreglada, la lesión de ciertos órganos aparece y luego la muerte inevitable. En esta parte, todas las escuelas están contestes en condenar como un acto inmoral, todo abuso concerniente aún á las funciones que más atañen á la vida.

Pero no ocurre lo mismo con la apreciación de aquellas formas de conducta, que ó bien implican la abstención de una función necesaria, ó no favorecen el desenvolvimiento *armónico* de todas las actividades vitales.

Así tenemos, que se considera como hombre virtuoso, al que para adquirir un título profesional ó hacer fortuna ó llegar á una posición social elevada ó mejorar la condición de su familia, se somete á toda clase de privaciones y de miserias, torturando el cuerpo y el espíritu, en aras del ideal que persigue.

Este criterio que tan arraigado se encuentra en la generalidad de las gentes, es causa primordial de que se malogren tantas existencias útiles para la humanidad, y se labre lentamente la desgracia de muchísimos seres, que por ignorancia de los preceptos fisiológicos ó arrastrados por la influencia de falsos juicios morales, han desatendido las exigencias de ciertas funciones necesarias, ó no las han desenvuelto en condiciones armónicas y normales.

Si alguien observa los peligros de una conducta de esa especie, siempre se contesta en los mismos términos: « deje usted que concluya mi carrera, ó que adquiera el capital que anhelo ó que logre la posición á que legítimamente aspiro, que entonces me sobrará tiempo para llevar una vida holgada y cómoda », sin tener en cuenta que aún en los pocos casos en que esas esperanzas se realizan, no sólo la lucha por la vida no termina, sino que el organismo agotado por el sufrimiento, se incapacita para poder obtener la satisfacción de los ideales alcanzados á un precio tan caro y excesivo.

No abrigamos en nuestro espíritu la más remota idea de arrojar implacable reproche, sobre la intención que estimula la conducta de esos seres, en quienes la abnegación y el sacrificio suele revestir las formas de un verdadero y admirable martirio.

Pero la naturaleza es insensible, por más que sea doloroso el decirlo, y es menester obedecer sus leyes para no caer vencido en la demanda.

Las exigencias de las necesidades vitales, dice con incontestable

razón Spencer, « son absolutas, y no basta para escapar á ellas, decir que se desatendieron por fuerza ó que al no satisfacerlas, se obedeció á móviles elevados. Los sufrimientos directos ó indirectos que tienen su origen en la desobediencia á las leyes de la vida, no se alteran cualquiera que sea el motivo de dicha desobediencia, no debiendo ser omitidos en una apreciación racional de la conducta. Si el fin de la moral consiste en establecer reglas para vivir bien, y si las reglas para vivir bien son aquellas cuyos resultados *definitivos, individuales* ó *generales directos* ó *indirectos, favorecen la felicidad humana*, es absurdo descartar los efectos *inmediatos* para preocuparse sólo con los *remotos* ».

II. No debemos olvidar, también, que todo trastorno fisiológico concluye por incapacitar total ó parcialmente la actividad mental del agente, y que ésta es de todo punto indispensable para la consecución de los fines morales más elevados.

La influencia del cuerpo sobre el espíritu, es algo que la realidad de la vida humana demuestra con caracteres incontestables, y no obstante esas lecciones diarias de la experiencia, pocas veces se atienden sus sabias indicaciones.

La salud, ese bien tan preciado é irreparable, sólo se alcanza á condición de que todas las funciones orgánicas se verifiquen armónica y regularmente; y cuando ella falta, también el espíritu paga su tributo á la naturaleza, la luz de la inteligencia pierde ó extingue su brillo, y las facultades que elevan y dignifican al hombre, descienden, muchas veces, á la oscuridad que anega á los seres inferiores.

La moral del punto de vista psicológico.—I. La mayor suma de moralidad posible en la conducta de los seres humanos, sólo puede alcanzarse mediante el perfeccionamiento correlativo de sus facultades intelectuales y del predominio constante de sentimientos de un orden elevado y complejo.

Muy bien dice Verón, cuando generalizando respecto de esta verdad incontrovertible, llega á afirmar: « que el horizonte moral de cada in-
« dividuo, se extiende ó se restringe naturalmente, según la medida del
« rayo visual de su inteligencia; que los espíritus estrechos sólo ven
« su propia personalidad y lo que les concierne de inmediato, en
« tanto que los otros abrazan las ideas generales y los grandes intere-
« ses de la humanidad, y que, por último, existe un egoísmo intelec-
« tual como un egoísmo moral, aun cuando en realidad forman ambos
« uno solo y se confunden necesariamente. »

Para comprobar la exactitud de esta tesis, nos bastará una rápida ojeada respecto de la influencia que han ejercido los diversos factores psíquicos en la evolución de la conducta general, y con especialidad, en el desenvolvimiento progresivo de la moralidad humana.

Consideremos, desde luego, cuál debe ser la actividad de un animal cualquiera, en quien los sentidos apenas desarrollados sean incapaces

de provocar impresiones claras y distintas, en frente de otro ser, que dotado de una organización menos imperfecta, posea la facultad de abrazar un campo de acción mucho más vasto y dilatado. Supongamos, además, y para mayor facilidad comprensiva, que la diferencia se aplique exclusivamente al sentido de la vista.

¿ Qué ocurriría en el caso en cuestión ?

Indudablemente que en el primer animal, los guías y estimulantes de su conducta serán mucho menos simples y variados que en el segundo, y que por consecuencia, la adaptación de los actos á los fines necesarios, y la integración de la conducta, se realizarán con más dificultad é imperfección en el uno que en el otro.

El animal que posea la visión rudimentaria, apenas podrá darse cuenta de la existencia y naturaleza de un objeto, por la oscuridad que éste produzca al colocarse dentro de su limitado radio de acción. En cambio, el que posea la visión menos imperfecta, percibirá á una distancia mayor, la forma, las dimensiones, el color, el aspecto general, en fin, que caracterice ese mismo objeto y lo determine concretamente. La coordinación de sus impresiones visuales presentes y la integración de éstas con las semejantes que hubiere recibido en épocas anteriores, asociadas además á las consecuencias relativas, llevará al animal á la comisión de ciertos actos apropiados, que ó bien se referirán á la aprehensión del objeto si es que se trata de un alimento, ó bien á huir ó defenderse de él, si es que fuese un enemigo más ó menos peligroso.

En cualquiera de esos casos, la elección de las acciones y la adaptación de la conducta, así como también el cumplimiento de los fines propuestos, será, indudablemente, más fácil y más perfecto para el animal cuyas facultades sensibles se encuentren más desenvueltas, que para el que sólo posea facultades rudimentarias.

Si al ejemplo citado se agrega la cooperación de los demás sentidos en los seres superiores, la coordinación é integración creciente de las diversas impresiones, las tendencias engendradas por el hábito y transmitidas á la especie en virtud de la ley de herencia, bien se comprenderá la influencia enorme que deben haber ejercido los cambios psíquicos en la evolución y perfeccionamiento de la conducta, hasta revestir los caracteres que hoy se observan en sus formas más elevadas y complejas.

Igual cosa ha ocurrido con los sentimientos y las emociones, y con las manifestaciones relativas á las facultades intelectuales y conscientes.

En las diferentes fases de la evolución humana, los sentimientos presentativos se han subordinado á los representativos, los simples á los complejos, los inferiores á los superiores, los inmediatos á los remotos y generales, los móviles puramente egoístas y personales á los grandes ideales de la humanidad, y al par de este desarrollo cada vez

más creciente y definido, la conducta moral ha seguido experimentando un desenvolvimiento análogo, hasta alcanzar el grado de perfectibilidad relativa que se observa en los seres más honestos é inteligentes de las sociedades modernas.

II. Para comprender aún más claramente la verdad de cuanto dejamos indicado, bastará que se tengan presentes dos de los caracteres principales que separan al salvaje del hombre civilizado, al ignorante del hombre culto é ilustrado.

En los unos, la *impulsividad* y la *imprevisión* son los rasgos distintivos de su conducta, en tanto que en los otros, el dominio de las pasiones y de los instintos y la clarovidencia del porvenir, son condiciones que los elevan y dignifican.

Un salvaje como un ignorante, demostrarán en todos los casos lo que realmente sientan, y las pasiones aun más brutales, surgirán á la superficie con todo su cortejo de actos repugnantes y despreciables, por poco que se excite su sensibilidad emotiva; los actos de conducta, sobre todo en el primero, sólo se adaptarán á fines inmediatos y personales, llegando en muchos casos hasta olvidar las necesidades aun nutritivas del mañana.

En cambio, el hombre inteligente, culto é ilustrado, sabe moderar siempre sus pasiones, son los móviles ideales los que más influencia ejercen sobre su espíritu, goza de una libertad relativa, conquistada al precio de su progreso intelectual y moral, y en la elección y comisión de todos sus actos de conducta, refleja bien claramente sus vistas futuras, sacrificando en muchos casos los intereses del momento, las tendencias puramente personales, á la satisfacción de sentimientos remotos y á los grandes intereses de la humanidad.

Si es que el niño reproduce de una manera abreviada los diversos estados porque ha pasado nuestra especie en épocas anteriores, las tendencias egoístas y atávicas que se manifiestan en sus primeros años, y que luego desaparecen cuando su desenvolvimiento mental se ha completado, para dar lugar entonces á una conducta más adaptable á las exigencias de las sociedades actuales, puede contribuir, también, para demostrar la inmensa influencia que debe haber ejercido en la perfección de nuestros actos y fines morales, la perfección correlativa de los cambios psíquicos y la adquisición de nuevos sentimientos y tendencias engendradas por las experiencias acumuladas en tantos siglos de existencia, y transmitidos al hombre actual bajo la forma de organizaciones heredadas.

La moral del punto de vista sociológico.— I. La aparición de las primitivas agrupaciones sociales, como una necesidad derivada de la propia naturaleza humana, ha debido modificar, profundamente, sus tendencias é inclinaciones personales.

Poco importa para el asunto que tratamos, que la sociedad haya

surgido de una sola pieza, como un hecho voluntario del hombre ó de la divinidad suprema, ó que producto de la evolución natural, haya pasado en sus diversas fases de desarrollo, por ser, primero, una familia ó la reunión de varias, luego una horda, más tarde una tribu, y por último una agrupación fija y sedentaria, hasta transformarse en las más poderosas nacionalidades modernas.

Lo que nos interesa estudiar por el momento, es tan sólo la diversidad de formas porque ha pasado la conducta humana, bajo el influjo de los factores concernientes al estado de sociedad, la necesidad en que se han encontrado todos los individuos de conservar la existencia de esta última, aun á costa de los mayores sacrificios personales, y como el único medio de que la vida de todos y cada uno de los coasociados, se haya realizado de la manera más completa posible en plenitud y duración.

Desde luego debemos tener en cuenta, no sólo los conflictos que fatalmente han debido producirse en un principio entre los miembros de una misma sociedad, como una consecuencia de la incompatibilidad de tan múltiples y variados intereses, sino también los que se han originado entre las diversas agrupaciones, bajo la presión de los mismos instintos egoístas, y que desgraciadamente han dado lugar á luchas constantes é implacables.

Si los primeros hubiesen existido únicamente, la evolución de la conducta social se habría producido con rapidez excepcional, desde que en el estado de paz el sacrificio personal no alcanza proporciones extremas, y bien pronto se habrían comprendido las inmensas ventajas que reporta el estado de sociedad, en cuanto al bienestar y felicidad de todos y cada uno de sus miembros.

Pero la vida militar obligada de los primeros tiempos, engendró la autoridad absoluta de los más fuertes, el respeto casi divino hacia los jefes, la obediencia incondicional é ilimitada de sus mandatos, y en último término, el sacrificio completo del individuo en aras de la conservación social.

Es así que pueden explicarse las instituciones y las costumbres de las agrupaciones guerreras en sus diversas etapas de desarrollo, tan distintas de las que forman el modo de ser de las sociedades industriales modernas.

El robo, el asesinato, el aborto, el infanticidio, la inasistencia de los enfermos y de los ancianos, el sacrificio de estos últimos, la muerte de los seres deformes é inútiles, todos estos actos y muchos otros que hoy repugnan á la conciencia moral de las colectividades actuales, eran no sólo permitidos en la vida militar de las sociedades primitivas, sino aun mismo necesarios para su propia existencia y conservación.

¿Qué habría sido, en efecto, de un pueblo guerrero, si impulsado por sentimientos morales incompatibles con su estado de lucha, se hubiese

preocupado de mantener la existencia de seres incapaces de prestar ayuda social de ninguna especie?

Pues, sencillamente, que la multiplicación de esos seres inútiles, que consumirían fuerzas sociales sin producir ventaja alguna para la colectividad, provocaría el resultado fatal de debilitar á esta última, en frente de las otras agrupaciones enemigas que se sometiesen incondicionalmente al régimen de guerra, y como consecuencia ineludible, la destrucción total de su existencia.

La ley suprema de la conservación social, la lucha implacable por la vida, ha sido, pues, la que ha engendrado principalmente toda esa serie de actos que hoy repugnan al hombre civilizado.

II. Una vez que el sometimiento pudo obtenerse, desapareciendo el peligro inminente de la guerra, el pueblo victorioso ya no tuvo necesidad de masacrar á los vencidos, ni de exigir á cada coasociado un sacrificio excesivo y extraordinario.

La institución de la esclavitud facilitó el trabajo interno, produciendo los elementos indispensables para una subsistencia relativamente holgada; entretanto, la clase militar, ya distraída de las apremiantes exigencias de la guerra, pudo emplear sus actividades y dirigir y administrar el agregado social, de manera más proficua y conveniente.

Es entonces que dulcificándose las costumbres bajo el reinado de la paz más ó menos duradera, el nuevo medio engendra nuevas necesidades, y la conducta humana se prepara para revestir formas más elevadas y completas.

Los sentimientos afectivos se destacan luego con mayor intensidad, consolidando los vínculos de familia y las relaciones mutuas entre los diversos asociados. Las necesidades cerebrales aparecen también, y dan origen á las ciencias y á las artes, y al amparo de sus descubrimientos importantes y de sus aplicaciones múltiples, la existencia común é individual se desenvuelve y perfecciona, esbozándose la aparición de un nuevo régimen, que ha de ser más fecundo para el ser humano, como agente de civilización y progreso.

III. El cambio verificado en las sociedades guerreras, debido al tránsito de la vida militar á la vida tranquila del trabajo y de la industria, si bien mejoró considerablemente la organización del agregado y la existencia de los individuos, dejó subsistentes, sin embargo, multitud de factores, como ser el hábito á la obediencia ilimitada de la autoridad política, religiosa y familiar, la división en clases, la tendencia atávica hacia las virtudes guerreras, la condición humillante de la mujer, la inconsciencia de los derechos individuales, y tantos otros que han retardado por mucho tiempo la evolución progresiva de la humanidad hacia sus fines más elevados.

Sólo después que las sociedades se han organizado debidamente, que

las agresiones y conflictos internacionales han sido mucho más difíciles, que las relaciones de entidad á entidad se han ido fijando con caracteres más permanentes y como una necesidad derivada de las mismas causas que en un principio provocaron la unión de los individuos es entonces que la industria y el comercio, y sus prácticas relativas, han favorecido el verdadero desenvolvimiento moral de la conducta humana, llevando al hombre hacia la satisfacción armónica y conveniente de sus necesidades, sin menoscabo de los intereses de sus semejantes y de la conservación y existencia del agregado social.

Bajo el imperio de las instituciones industriales, que indudablemente han costado cruentos sacrificios al individuo, debemos todavía esperar mayores resultados que los obtenidos hasta el presente.

El día que desaparezca la paz armada á que se ven obligadas la mayor parte de las nacionalidades del orbe civilizado, que esas fuerzas colectivas que se disipan tengan una aplicación más racional y conveniente, que sean tan difíciles los conflictos internacionales como las agresiones privadas entre individuos de una misma sociedad, que todos los ciudadanos conscientes de sus derechos políticos sepan ejercitarlos debidamente, sin limitarse á especulaciones abstractas y teóricas, entonces la felicidad general como individual, habrá alcanzado su grado máximo, la conducta revestirá formas ideales, y cesará una vez por todas la tiranía y el despotismo que aun veladamente entorpece la marcha progresiva de las sociedades llamadas democráticas-republicanas, para reinar exclusivamente la justicia y la equidad, en la solución de todas las diferencias posibles, tanto entre miembros de una misma colectividad, como entre las diversas entidades internacionales.

La moral del punto de vista metafísico.— Si el objeto de la metafísica es alcanzar el conocimiento de los primeros principios y de las primeras causas, con evidente menosprecio de los fenómenos naturales y de sus relaciones mutuas, es indudable que aplicada á la moral, nunca podría reportar resultados benéficos y provechosos.

La ley moral, aún concebida en sus términos más abstractos, debe necesariamente armonizarse con las leyes de la vida, con las condiciones de la existencia humana y con la diversidad de medios en que ésta ha actuado y se ha desenvuelto.

De otra manera sería imposible deducir las reglas prácticas y positivas que deben guiar al hombre y enseñarle á obrar *rectamente*, en las múltiples y variadas manifestaciones de su vida individual y colectiva.

En la investigación científica de la Moral, podemos llegar, es cierto, á alcanzar principios ideales, aplicables á una sociedad y á un hombre también ideales, y de la existencia de esos principios, deducir las reglas que más se acerquen á la perfección relativa de la conducta.

Pero en esas generalizaciones derivadas de la experiencia, siempre se respeta la naturaleza humana, los factores de su evolución continua,

y es siempre el hecho y no el sentimiento ó la idea, el elemento *primitivo* del razonamiento.

No obstante esto, veamos lo que Boirac sostiene al respecto, de acuerdo con los moralistas idealistas: « Es posible, sin duda, constituir la Moral haciendo abstracción de los problemas metafísicos implicados en sus principios, como se puede constituir la Geometría haciendo abstracción del problema metafísico de la naturaleza del Espacio; pero esta abstracción, en una ciencia *filosófica* como la Moral, es necesariamente *provisoria*.

«Aun más, estableciendo los principios de la Moral, vale decir, admitiendo *á priori* que hay para el hombre un ideal de vida perfecta que le obliga y respecto del cual es libre de conformarse ó no, se resuelven, implícitamente, los problemas metafísicos en un cierto sentido, y se excluyen por la misma razón las soluciones contrarias, partiendo de sistemas metafísicos, tales que el escepticismo, el fatalismo, el materialismo, etc.

«La moral no puede estar completamente separada de la metafísica: si ella no forma una de sus partes, por lo menos nos conduce á su estudio fatalmente.

«Así, investíguese lo que puede ser en sí el ideal del bien y por qué tiene autoridad sobre nosotros. No se puede, según parece, detenerse en esta investigación, antes de haber llegado á un principio del bien, ya real en el mundo, ó fuera de él, es decir, Dios.

«Lo mismo, si se pregunta cuál es el valor y el fin de la obra en la cual trabaja el hombre de bien, no se puede afirmar que ella es seria ó durable, sin admitir, al menos, como objeto de fe moral, la inmortalidad del alma y la sanción de ultratumba.

«La teodicea, es, pues, el coronamiento necesario de la Moral, como la Sicología es su fundamento necesario ».

División de esta ciencia.—Generalmente se divide la Moral en dos partes ó secciones diferentes.

La que estudia los principios y las leyes de la recta conducta, y la que partiendo de esos mismos principios y leyes ya conocidos, deduce las reglas y los preceptos que debe observar el hombre en su vida individual y social.

La primera se llama moral especulativa ó teórica, y la segunda, moral práctica ó aplicada.

II

El método en Moral. — El exclusivismo escolástico, al imponer al pensamiento humano una sola forma de razonamiento y limitar su actividad al estrecho círculo del silogismo, desvió al espíritu de sus corrientes naturales y esterilizó la ciencia.

Este sistema depresivo de toda iniciativa intelectual, debió necesariamente provocar los esfuerzos de cuantos aspiraban á ver redimido el espíritu de la tutela filosófica, y libre la ciencia de las argucias y sutilezas del sofisma.

Algunas tentativas aisladas, pero provechosas, y la crítica implacable del escepticismo, prepararon la reforma, señalando nuevos y más dilatados rumbos á la investigación científica.

Francisco Bacón y Renato Descartes, completaron más tarde la obra iniciada, sistematizando las principales tendencias de la época y exponiéndolas bajo una forma razonada y lógica.

Desde entonces, dos anchas vías quedaron abiertas al espíritu humano, mediante las cuales podría llegar á la conquista de los anhelados conocimientos.

La que tomando su punto de partida en la observación atenta y circunspecta de la Naturaleza, pasaba de los hechos á sus causas más secundarias y próximas, y de éstas á las leyes cada vez más generales de los fenómenos, y la que analizando el espíritu en sus ideas más evidentes é incontrovertibles, trataba luego de obtener el principio absoluto y universal, mediante el cual fuese posible la interpretación exacta y racional de todo lo existente.

Los grandes progresos realizados en las ciencias físico-naturales, como una consecuencia del método inductivo, y el desarrollo extraordinario de las matemáticas y de sus ciencias derivadas, al amparo de las reglas cartesianas, consagraron la excelencia de los nuevos sistemas, en la relatividad de sus diversas aplicaciones, y afianzaron el renacimiento de la ciencia sobre bases sólidas y durables.

La complexidad de los fenómenos morales, la variedad infinita de sus causas integrales, la multiplicación constante de sus efectos, y la dificultad de una observación conveniente y apropiada en los distintos momentos de la conducta humana, aparte de la necesidad de adquirir ciertos conocimientos previos que aun hoy mismo presentan lagunas importantes, contribuyeron, de consuno, para que la ciencia que estudiamos permaneciese envuelta en las nebulosidades del antiguo régimen, sin que la luz de la verdad irradiase sobre ellas sus claridades esplendentes, favoreciendo su progreso y la constitución de su organismo en un cuerpo de doctrinas científicas.

La evolución de los conocimientos humanos y los esfuerzos realizados en estos últimos tiempos por una serie de pensadores eminentes, que han hecho del método moral el objetivo principal de sus investigaciones científicas, si bien no han conseguido resolver completamente el problema moral en sus diversas fases de estudio y de aplicación á la vida real, en cambio han encaminado la ciencia hacia la consecución de sus destinos, preparando el avenimiento de una era de indiscutible progreso y de excepcional engrandecimiento.

Escuelas idealista y naturalista.—En la controversia que actualmente agita el campo de las diversas escuelas moralistas, hay algo más que una simple cuestión de método, que interese privadamente á la lógica, y pueda referirse tan sólo á la mejor manera de emprender el estudio de los fenómenos y de las leyes morales.

Bajo las aparentes designaciones de moral *inductiva* y de moral *intuitiva,* se ocultan, en realidad, dos tendencias radicales y opuestas, en el sentido de apreciar el conjunto de las cosas, el progreso general del Universo y de la ciencia misma.

La antítesis entre estos dos términos, *inducción* é *intuición,* no significa otra cosa que la oposición que siempre ha existido entre el naturalismo y el idealismo.

En el primero de estos sistemas, como dice muy bien Guyau, « es la Naturaleza que produce y regula el espíritu, elevándose poco á poco por una especie de marcha inductiva, del hecho sensible á la ley inteligible, de la materia al pensamiento, para sacar luego lo que *debe ser* de lo *que es.* En el segundo, por el contrario, la naturaleza visible *no es el todo ;* más allá, ó más bien en el *fondo* de la naturaleza misma debe existir algún misterioso principio que explique y regule la evolución universal, y en el que debe buscarse la última palabra del mundo. El mundo, según esa doctrina, tiene un sentido, un fin ; no se ha expresado todo, cuando se ha dicho : *esto es,* pues lo que *es* se deduce, sin duda alguna, de lo que *debe ser ;* la realidad aspira hacia un ideal donde pueda encontrar su verdadera explicación ».

« Así mientras que la moral *inductiva* es esencialmente la moral *naturalista,* mientras que ella se esfuerza en invocar, solamente, los hechos y las leyes físicas, la moral *intuitiva,* al contrario, es la moral *idealista,* que admite en sí elementos superiores á toda ley puramente física y á todo hecho sensible. En aquélla, es el hecho erigido en ley, en ésta, es la ley concebida como precediendo al hecho é imponiéndosele ; en la primera, es el mecanismo de los *deseos* que persigue la mayor suma de placeres ; en la segunda, es la *idea* y la *voluntad,* que someten los *deseos* y los *placeres* á un *fin* superior ».

« La lucha de los dos métodos y de las dos doctrinas, á las cuales pueden reducirse todas las demás, ha alcanzado, en el presente, su momento decisivo y crítico. Nunca la cuestión ha sido mejor planteada ; en ningún caso las soluciones han sido mejor deducidas de una y otra parte. En ese problema del método moral, es el *positivismo* y la *metafísica,* la *naturaleza* y la *idea,* que se disputan el cetro de la ciencia ».

Método intuitivo é inductivo.—I. Estos dos métodos se distinguen, en cuanto el primero trata de buscar *a priori,* por un análisis de nuestras facultades racionales, con prescindencia absoluta del mundo externo, de la naturaleza sensible, el principio fundamental é irreductible de la Moral y sus aplicaciones posibles á la conducta humana ;

mientras que el segundo, apoyado exclusivamente en los hechos, en el mundo natural de los fenómenos, trata, por vía de generalizaciones sucesivas, de alcanzar la ley más abstracta á que pueda llegar el espíritu en el estudio del Universo Moral, y que al propio tiempo que explique la evolución creciente de la conducta, pueda traducirse, á la vez, en un conjunto de reglas que sirvan de norma al hombre en las diferentes fases de su actividad superior.

Según el método *intuitivo*, es el espíritu, pues, el que por simple introspección y sin necesidad de la experiencia, nos revela el fin del hombre y el principio regulador de su conducta moral; según el método inductivo, es, al contrario, la generalización cada vez más creciente de los hechos y de los fenómenos, la que descubre la naturaleza y el fundamento racional de nuestras acciones.

II. La diferencia entre esos dos métodos, tal cual la hemos expuesto, no es, sin embargo, la que hoy existe en las formas más elevadas del naturalismo y del idealismo modernos.

La escuela inductiva ha llegado á admitir la existencia de un principio, tan general y abstracto, que aun cuando se le suponga derivado exclusivamente de la experiencia, implica, sin embargo, una inducción que va más allá de los hechos, y en cuya constitución y origen, es fácil encontrar un algo de idealismo y hasta de elementos *a priori* é intuitivos.

También la escuela contraria, por su parte, ha cedido extraordinariamente en su rigorismo primitivo. Las diversas intuiciones han sido reducidas á una sola, en forma de principio, cuya naturaleza necesita, por lo menos, de la experiencia, para ser revelada claramente al espíritu humano, y cuyas aplicaciones no dejan de tener en cuenta la relatividad de nuestra existencia y la diversidad de medios en que ésta puede manifestarse.

Como tendremos ocasión de constatar más adelante, entre el utilitarismo racional y el idealismo más perfecto, la oposición ha quedado reducida al *origen* del principio moral, coincidiendo ambos sistemas en cuanto á las diversas aplicaciones de que es susceptible en la conducta humana más elevada y compleja.

Método de la escuela Escocesa. — Las primitivas manifestaciones del método intuitivo han debido, por ley natural, presentarse bajo una forma rudimentaria y sencilla.

Tal es lo que ha ocurrido, precisamente, en el método adoptado por la mayoría de los *sentimentalistas* ingleses y los partidarios de la escuela *Escocesa.*

Ambos sistemas coinciden en cuanto á la manera general de percibir las cualidades que distinguen á las acciones humanas, del punto de vista de la moralidad, pero difieren, en tanto el primero recurre más bien á los datos de la sensibilidad afectiva que á intuiciones intelec-

tuales, mientras que el segundo, hace intervenir como factor único y exclusivo, la facultad más elevada del espíritu, la razón.

Así Shaftesbury, Hutcheson y Hume (sentimentalistas), admiten en el hombre una especie de *sentido ó gusto moral*, capaz de revelar por sí solo las propiedades morales de tal ó cual acto de la conducta, de la propia manera y con la misma facilidad, que el sentido de la vista ó del oído nos permiten apreciar los colores y los sonidos.

En cambio para Price, Reid y los demás partidarios de la escuela Escocesa, es la *razón*, como hemos dicho, la que por *intuición* inmediata percibe la buena ó mala calidad de las acciones, formulando en cada caso un juicio absoluto y particular, independiente de todo principio superior. La moral es, pues, según el concepto de esta escuela, una serie de verdades y de axiomas igualmente primeros é irreductibles.

« No existe, dice Reid, comentando el propio pensamiento de Price, un sistema de Moral, como existe un sistema de Geometría, en que cada proposición saca su evidencia de proposiciones anteriores. Un sistema de Moral se asemeja, más bien, á un sistema de Botánica, colección de verdades que no se encadenan las unas con las otras, y en las cuales la clasificación ú ordenamiento no tiene por objeto provocar la evidencia, sino simplemente facilitar la concepción y auxiliar la memoria ».

Reacción de Bentham. — Ese sistema absoluto y exclusivo, debió necesariamente provocar una reacción semejante, aunque de naturaleza diversa. Bentham, fué el encargado de presentarla bajo una forma que revela las primeras tentativas del empirismo utilitario.

Notando este filósofo, que los placeres y las penas acompañan siempre á las acciones humanas, y que los primeros favorecen en todos los casos la actividad individual, produciendo á la vez un bienestar y una felicidad indiscutibles, indujo de ahí, que la moralidad debe depender, necesariamente, de la mayor ó menor suma de placeres que proporcionen los actos de conducta, y que éste es el único criterio científico para poder formular juicios morales.

Para hacer práctico su sistema y llegar á una avaluación posible de los placeres, aplicó á estos últimos el cálculo aritmético, llegando á establecer tablas y catálogos especiales, en que cada acción, según su grado de intensidad, duración, certeza, proximidad, pureza, fecundidad y duración, se hallaba representada por una cifra determinada y equivalente.

Su método, pues, consistía en una especie de instrumento ideal, de *termómetro* moral, mediante cuya aplicación á la conducta humana, fuese posible á la ciencia de las pasiones ó patología mental, medir, en todos los casos, la suma de placeres causados en cada individuo, por cada objeto y cada acción particular.

Método inductivo-deductivo de Stuart Mill. — Bentham se había detenido en la simple observación de los hechos y de los fenómenos morales. Stuart Mill, completando el procedimiento iniciado por aquel filósofo, subordinó esos hechos y esos fenómenos á una ley general y superior, la ley de asociación.

Obtenido este principio, mediante un razonamiento experimental é inductivo, dedujo luego las múltiples aplicaciones de que podía ser susceptible en la apreciación de cada una de las acciones ó grupos de acciones particulares.

Reconociendo, además, que la Moral, como todas las otras ciencias, debía pasar por diversos grados de desarrollo, antes de constituirse en una ciencia de principios, admitió, que en sus primeros momentos, debía emplearse, únicamente, el método inductivo, pero que una vez obtenidos esos principios mediante una serie de generalizaciones cada vez más elevadas, era entonces la ocasión oportuna de extender sus dominios y completar los conocimientos adquiridos, mediante el empleo de la deducción, que en último término no constituía otra cosa que el grado más perfecto y desarrollado de la inducción misma.

Método deductivo-inductivo de Spencer. — Si bien Spencer considera, que la inducción y la experiencia constituyen la fuente primordial de todo conocimiento, reconoce, sin embargo, que en el estado actual de la ciencia Moral, es indispensable que el principio que le sirva de fundamento, revista un carácter de *necesidad,* tan evidente, que pueda éste comunicarse á todas sus consecuencias y aplicaciones posibles, y excluya, á la vez, la arbitrariedad y el empirismo en la concepción de los juicios morales.

Es por ello que hace depender la ciencia de la conducta, de la ciencia del Universo, y el deseo de la felicidad en el hombre, de la ley suprema del mundo: *persistencia y conservación del ser.*

Partiendo de este postulado biológico, concibe el hombre y la sociedad ideal, del punto de vista de la moralidad absoluta, como cumpliéndose en ambos organismos todas las leyes racionales, sin las imperfecciones de la naturaleza actual, y de esos principios, los más abstractos y generales, *deduce* luego las fórmulas de conducta á que debe obedecer la moral relativa, en su constante perfeccionamiento hacia las formas ideales y absolutas.

Ventajas y defectos atribuídos á unos y otros métodos. — I. Desde luego, el método *intuitivo,* sea cual fuere la forma bajo la cual se presente, ofrece el grave inconveniente de que el principio fundamental de la Moral tiene que ser concebido por nuestro espíritu, con la sola ayuda de la simple observación interna, con absoluta prescindencia de la naturaleza y de los fenómenos, sin tener en cuenta para nada sus efectos y las diversas condiciones de existencia, y como un postulado ideal, absoluto é irreductible, á cuyo imperio debe someterse necesariamente la conducta humana, sin distinción de razas, de medios ni de circunstancias.

Si todos los hombres poseyesen un mismo é idéntico poder de *intuición*, si á todos los espíritus se presentase la luz de la verdad con el propio grado de intensidad y en las condiciones necesarias para poder disipar en absoluto la obscuridad de la ignorancia y el misterio que envuelve la esencialidad de los seres y de los fenómenos, acaso fuese posible descubrir con ese sencillo procedimiento, el fin último de la conducta, el principio regulador de nuestras acciones, la base y el fundamento universal é inmutable de la moralidad.

¡Pero cuántas y cuán profundas son las diferencias que separan al respecto, aun en el momento actual, á los propios miembros de una misma sociedad relativamente culta y civilizada!

Para unos pocos que posean el privilegio especial de póder penetrar en la región elevada de los principios, concibiendo las causas abstractas y generales de los fenómenos, la mayoría carece de ese raro atributo, y su horizonte intelectual apenas se separa de la realidad positiva de los hechos materiales.

¿Cómo, pues, pretender que el hombre, por el solo hecho de ser hombre y hallarse dotado de facultades racionales, pueda, con completa prescindencia de la naturaleza y de la experiencia, llegar á concebir el principio absoluto de todo lo existente, el elemento ideal é irreductible de cada clase de fenómenos, la última palabra sobre el origen y la esencia del Universo?

La diferencia de intelectualidad entre los diversos seres humanos, y el mayor poder racional que distingue al hombre de ciencia del ignorante, al genio de la vulgaridad, ¿no será, más bien, el resultado de una conquista alcanzada al precio de nuestro propio progreso y de nuestro propio perfeccionamiento, á través de los siglos y de las pasadas edades, que nos han legado el tesoro de sus experiencias acumuladas, en forma de disposiciones nerviosas organizadas, cuyo maravilloso funcionamiento confundimos en los fantaseos de nuestra imaginación, con una voz sobrenatural y divina?

Para que la *intuición* pudiera considerarse como el verdadero y más elevado método científico, para que la sola razón fuese capaz de poder resolver los más arduos problemas de la ciencia, sin caer en la arbitrariedad de los elegidos, de los que pretenden leer en sus espíritus la historia del Universo, como en un libro sagrado é infalible donde la verdad resplandece sin sombras ni penumbras, sería menester que esa facultad la poseyesen todos los hombres, en las mismas condiciones y en el propio grado de desarrollo, á fin de controlar, por lo menos, la clarovidencia de los más perfectos; pero tanto las diferencias del presente como las hondas divisiones del pasado, demuestran bien claramente, que esa presunta igualdad de la especie humana, del punto de vista de sus facultades racionales, es sólo un sueño, una vana ilusión engendrada por la vanidad y el orgullo excepcional de nuestra especie, que ha intentado hacer de sí un privilegiado microcosmos re-

gido por leyes excepcionales, cuando nuestra conciencia, nuestra razón, no es sino una simple partícula de la conciencia y de la razón universal.

Tal es el principal fundamento que se aduce contra los que admiten la *intuición* como un procedimiento científico é infalible, aparte de que la naturaleza de nuestro conocimiento y lo limitado de nuestras facultades, sólo nos permiten comprender lo condicional y no lo absoluto, lo que es, y no lo que debe ser con prescindencia completa de la contingencia y de la mutabilidad incesante de los fenómenos.

II. Veamos ahora las objeciones que se hacen al método experimental, aún en sus condiciones las más perfectas posibles.

Admitiendo con Stuart Mill, que es menester é indispensable que toda la Moral se reduzca á un principio, que al propio tiempo que no sea arbitrario, pueda realmente *justificarse*, ¿llegaría, acaso, la experiencia á suministrarlo en las condiciones indicadas?

Desde luego, la inducción necesita de un hecho real y positivo que le sirva de punto de partida, para, de generalización en generalización, llegar más tarde hasta el principio superior y dominante, que no sólo explique, satisfactoriamente, los de orden secundario, sino también las relaciones invariables de los fenómenos.

Sentado esto, ¿cuál deberá ser el hecho preferido, tratándose de la conducta humana?

Supongamos que lo sea, por ejemplo, el deseo de la felicidad, tal como lo supone Stuart Mill.

Pero aún admitiendo la generalidad de ese hecho ¿estaría autorizada la inducción para afirmar científicamente, que el deseo de la felicidad constituye el criterio único de la Moral?

«Para que así fuera,—el propio Stuart Mill lo afirma,—sería menester, según las mismas reglas indicadas, no sólo demostrar que las gentes anhelan la felicidad, sino que nunca han anhelado otra cosa. Pero *es palpable*, que ellas desean cosas que en el lenguaje ordinario, son evidentemente distintas de la felicidad. Anhelan, por ejemplo, la virtud y la ausencia del vicio, no menos realmente que el placer y la ausencia del dolor. El deseo de la virtud es un hecho menos universal, pero tan *auténtico* como el deseo de la felicidad.

«Y de ahí que los adversarios del criterio utilitario, se crean con derecho para concluir, que las acciones de los hombres tienen otros fines que la felicidad, y que la felicidad no es el criterio de la aprobación y de la desaprobación.»

Para completar su pensamiento y sustraerse á las críticas de sus adversarios, Stuart Mill invoca otra inducción complementaria de la primera: no sólo *cada hombre desea la felicidad*, sino *que no desea otra cosa que la felicidad misma.*

Pero aún concediendo la verdad de esta última, podrá afirmarse

que la felicidad *es y puede ser deseable,* pero en ningún caso que *debe desearse, necesariamente,* y como principio superior y único de la conducta.

El método inductivo, tal como lo aplica Stuart Mill, no puede, pues, suministrar sino *posibilidades,* y no es esto lo que requiere la ciencia Moral, para constituirse en un conjunto de verdades invariables y permanentes.

« Entre afirmar que en *hecho,* el egoísmo es universal, y que el deseo de su propia felicidad *es y debe ser el único* móvil de las acciones humanas, hay una distancia que la simple inducción no ha podido franquear todavía. »

III. El mismo Spencer comprendiendo la insuficiencia del método inductivo, en la forma empleada por Stuart Mill, ha intentado fundar la Moral sobre bases más amplias y generales.

He aquí cómo Guyau expresa esta evolución del método experimentalista hacia sus formas más racionales y elevadas.

« Él, se refiere á Spencer, ha empleado un método verdaderamente nuevo y de una audacia extraordinaria.

« Según acabamos de ver, una ó varias inducciones aisladas no pueden suministrar sino *posibilidades* y *probabilidades;* no pueden alcanzar el fondo de las cosas; no pueden decir formalmente: *esto es ó esto no es.* Dando á la Moral, por base, inducciones demasiado estrechas, los predecesores de Spencer parecían no haberla fundado sobre realidades sino sobre simples *posibilidades.* Es que tenían la vista demasiado corta. Para aquel que abrace un horizonte bastante vasto, hay un punto donde lo posible tiende á confundirse con lo real, y en el que la inducción suministra probabilidades tan grandes que casi equivalen á certezas. En efecto: suponed una serie de inducciones capaces de dar cuenta de toda la cadena de fenómenos; suponed que esas inducciones se completen y se encadenen las unas con las otras, y que lleguen así á formar un sistema; suponed que nada las contradiga, y que todo, por el contrario, venga á demostrarlas; que puedan explicar, en fin, el mundo entero y nosotros mismos. La inducción, cuando así la extendéis á todo el Universo, ¿no da, aun, una simple posibilidad, ó tiende, más bien, á igualar la realidad misma? ¿No se podrá decir, que lo que separa lógicamente la hipótesis de la realidad, es una simple cuestión de extensión, y que una hipótesis que envolviese el Universo entero, como en una inmensa red, sin dejar inexplicado un solo fenómeno, sería la más segura de las verdades? Así la inducción, á fuerza de universalizar, concluiría por transformarse en certeza; una síntesis tan vasta, concluiría por alcanzar el fondo de las cosas. Esta síntesis universal, tal es el ideal al cual aspira Spencer. Su método consiste en construir todo el Universo, antes de deducir de él lo que es la moralidad humana. No hay leyes para el hombre sólo,

sino para el Universo entero, del que aquél forma una de sus partes. Deseo invencible de felicidad y de bienestar, obediencia espontánea á los instintos hereditarios, tantas otras cosas que no son ya simples posibilidades, sino necesidades absolutas, que se deducen de las leyes mismas del Universo, y concluyen por reducirse á la tendencia primitiva del ser, á *perseverar en el ser.*

«Se ve la grandeza de este método nuevo, que sólo trata al hombre como una parte del todo, y que intenta primero abarcar el mundo, para volver luego, y por un largo circuito, á la humanidad. No objetaremos á Spencer que sus vastas hipótesis sean criticables. Por nuestra parte no las criticaremos, por lo menos en su conjunto; solamente ¿está él bien seguro que esas hipótesis envuelvan, en efecto, todo el Universo, que nos den cuenta de todo, que no haya un algo más? ¿Tenemos ciertamente el mundo en el hueco de nuestra mano? Spencer admite un *inconoscible*, y se apresura á relegar, ese no sé qué, fuera de nuestro Universo, bien lejos y bien alto; ¿pero ese inconoscible está tan lejos de nosotros que no podamos encontrarle en el fondo de nuestro pensamiento? Tal vez ese grande *inconoscible* obre sobre nosotros, como esos astros invisibles al telescopio que, sin embargo, manifiestan su presencia perturbando el curso de los astros visibles! Tal ó cual perturbación que se produce en las acciones humanas, tal ó cual desviación que las arroja fuera de la línea de los instintos y de los intereses, ¿no deberá ser atribuída á esa causa misteriosa, ideal ó realidad, verdad ó quimera? En ese caso se podría decir que el método de Spencer en Moral, se asemeja, algunas veces, al de un astrónomo que sólo se ocupase de los astros visibles, y olvidase completamente el estudio indirecto de aquellos que la vista no puede alcanzar á través de la inmensidad del espacio.

«En el simple paralelo que aquí establecemos, entre los métodos *a priori* y *a posteriori*, no debemos todavía decidirnos por ninguno de ellos; solamente concluiremos, en suma, que ambos llegan á una concepción metafísica que no es susceptible de una prueba rigurosa; el uno afirma, el otro niega: pero la negación, ¿no importa siempre una afirmación disfrazada? De los dos adversarios, el uno cree ver alguna cosa, allí donde el otro declara que nada ve; el primero puede ser un alucinado, el segundo un ciego. ¿Qué hay en el fondo de la realidad? ¿Es un mecanismo en que cada rodaje sólo existe para sí? ¿Es una actividad viviente que trabaja para alguna obra universal? ¿El desinterés no está sino en la superficie, ó al contrario es el interés y el egoísmo los que son transitorios y accidentales? La «física de las costumbres» en la medida misma en que ella excluye toda hipótesis sobre el fondo de las cosas, diferente de la suya propia, envuelve todavía un postulado metafísico.

«Aunque los dos métodos, en definitiva, recurren uno y otro á la

hipótesis metafísica, debemos, sin embargo, señalar entre ellos una distinción esencial. El método intuitivo hace todo depender de un solo postulado primitivo; si este principio llegase á faltar, todo se desmoronaría. Es este el inconveniente de los sistemas completamente *á priori;* son todos verdaderos ó todos falsos; no admiten términos medios. Cuanto más lógicos son, menos sólidos se presentan, por poco que sea criticable la hipótesis á la cual se relacionen. El método inductivo no ofrece el mismo inconveniente; un sistema que reposa sobre hechos, sólo se destruye parcialmente; si llegase á faltarle algunos de éstos, puede ser incompleto, pero no absurdo; contiene un tesoro de observaciones y de experiencias que subsisten independientemente de la doctrina á que ellos se refieren: ¡cuántas cosas verdaderas han descubierto los alquimistas de la edad media, partiendo de principios falsos!

«El sistema que se construye, acumulando hechos, semeja esos viejos monumentos de las antiguas edades, elevados piedra sobre piedra, y cuya base queda inquebrantable, aunque se desmoronen las últimas piedras del extremo; por el contrario, el sistema que se apoya sobre alguna intuición primitiva, es como esos puentes suspendidos que construye el arte moderno, en que todo viene á relacionarse á un solo y único punto, y en los que un solo defecto de construcción basta para destruirlos por completo. Sin duda, si ese punto fuese inquebrantable, si fuese eterno, entonces todo lo que á él se relacionase, participaría de esa misma eternidad; la serie de postulados llegaría á ser una serie de realidades. La lógica de un sistema, cuyos principios son verdaderos, en lugar de perjudicarle, contribuye para que todo respire una misma verdad, para que todo se encuentre ligado, desde el principio hasta las últimas consecuencias, para que todo sea armónico. *Respondent omnibus omnia,* decía Cicerón del sistema estoico. Lo difícil es encontrar ese punto inquebrantable, y es eso, probablemente, una cosa imposible.»

PARTE TEÓRICA

Los móviles de las acciones humanas.—I. La necesidad es un atributo natural de la materia organizada. Donde exista un ser dotado de aparatos más ó menos complicados y de cuyo funcionamiento dependa la existencia, ella es siempre la encargada de regular su actividad, de mover oportunamente los resortes de su mecanismo individual, incitándole á la ejecución de aquellos actos que le son indispensables para su conservación y perfeccionamiento.

Sin la existencia de ese precioso estímulo, que en sus formas más elevadas influye, también, en el hombre, para que modere la acción

enirvante de sus pasiones y la fuerza avasalladora de sus tendencias é inclinaciones personales,—la vida se extinguiría, fatalmente, como una consecuencia de la inacción y del abandono, ó bien tendría que soportar los resultados perniciosos de una conducta desordenada é inconveniente.

Es á la necesidad,—modelada bajo las variadas formas que ha requerido la lucha constante contra los elementos exteriores y la diversidad de medios de existencia, y al deseo correlativo de satisfacerla, á fin de mantener el equilibrio indispensable para la vida,—á la que debe nuestra especie cuanto en ella representa un signo de superioridad física y moral.

El más vasto poder de generalización con que el hombre de genio llega á descubrir las leyes más ocultas del Universo,—su aplicación constante al progreso de las industrias, de las artes, del comercio,—los nobles sentimientos que en los espíritus superiores sirven de guía para la consecución de los fines morales más elevados y solidarios,—todo ha surgido de su seno, como evocado por una fuerza sobrenatural y maravillosa, cuya persistente influencia se hace sentir en todas las esferas de la actividad humana, enseñando al hombre el único y verdadero camino que debe conducirle hacia la felicidad completa y duradera.

II. La necesidad, como móvil fundamental de nuestra conducta, ha debido también modificarse bajo la influencia de los numerosos cambios externos y de las variadas condiciones de la existencia.

En toda evolución orgánica, no es la materia únicamente que se integra y perfecciona; también la fuerza que la anima, sufre una transformación semejante.

Es en virtud de esa ley correlativa de todo progreso, que la necesidad sencilla y primitiva, presenta hoy en el hombre un desarrollo y una variedad de manifestaciones que se armonizan con la complejidad de su organismo.

Nutritivas ú orgánicas, en un principio, se han transformado luego en *afectivas* ó *emocionales*, para presentar más tarde, en la etapa más desenvuelta de la evolución humana, el carácter de *cerebrales* ó *intelectuales*.

Cada uno de esos grupos contiene elementos similares y subordinados que actúan como móviles de todas nuestras acciones, y cuyo grado de preferencia, según las diversas situaciones del agente, sirven para determinar la mayor ó menor moralidad de su conducta.

Pasión, interés y deber.—Algunos autores clasifican las necesidades ó móviles de las acciones humanas, en tres categorías distintas: la *Pasión*, ó sea el conjunto de todos los apetitos, tendencias, instintos é inclinaciones de carácter meramente personal y sensible; el *Interés*, en cuya designación se comprende todo cuanto pueda ser el

resultado de una aplicación calculada de nuestras facultades superiores á los elementos pasionales y con un fin esencialmente egoísta é individual; el *Deber*, por último, como principio ideal, absoluto y desinteresado, revelado intuitivamente por la Razón, y ajeno, por completo, á toda concepción que pueda tener en cuenta las relaciones físicas de todos los seres y las consecuencias ulteriores de los actos de conducta.

Según tendremos ocasión de demostrar más adelante, en la exposición de los diversos sistemas de Moral,—estos tres móviles de nuestras acciones, *Pasión*, *Interés* y *Deber*, — han sido susceptibles de interpretaciones diversas, según el alcance y significación que se ha dado á sus nombres relativos.

Doctrinas que reducen estos móviles ó que los admiten todos.—La escuela naturalista,—comprendiendo en esta designación todos los sistemas que arrancan de los hechos, de los fenómenos sensibles para elevarse luego hacia la concepción de principios generales de conducta,— han empezado por admitir como móviles exclusivos de nuestras acciones, los elementos *pasionales*, los que más se acercan y dependen de las necesidades orgánicas y primitivas del ser humano. La cantidad ó calidad de los placeres ó ambas á la vez, apreciadas y medidas con un empirismo vulgar y rutinario,—he ahí la primera forma que aparece en la historia evolutiva del naturalismo.

La autoridad individual ó del mayor número, el interés social, la felicidad general del agregado,—derivados aún y exclusivamente de los hechos,—constituyen la segunda étapa de su desarrollo gradual. Ya la experiencia comienza, sin embargo, á idealizarse, los sentimientos inferiores ceden su paso á los de orden más elevado y complejo, las concepciones abstractas imponen cierta obligación independiente de los resultados inmediatos y concretos,—el deber, en fin, va adquiriendo su imperio, aunque considerado siempre como la expresión de una necesidad de hecho, ligado estrechamente á la experiencia y de la que depende como su generalización la más acabada y completa.

En su forma más elevada, el naturalismo envuelve la Moral en un concepto sistemático del Universo, reduce las leyes de la conducta á las leyes generales del Mundo, admite francamente el predominio de la Razón y de la Idea respecto de las facultades sensibles y de los hechos exteriores, y considera, por último, que el Deber, aunque derivado de la creciente adaptación del hombre á las exigencias de los infinitos medios en que ha desarrollado su actividad individual y general, representa hoy la expresión suprema de sus necesidades más elevadas, el principio dominante de una conducta superior, la fórmula, en fin, que ha de conducirle hacia la perfección y la felicidad deseadas.

La escuela idealista, por su parte, si bien se ha encerrado en un principio en las ideas irreductibles y absolutas, en los conceptos me-

ramente *á priori*, rechazando todo cuanto representase un móvil pasional y egoísta, ha cedido, sin embargo, un tanto en su rigorismo exagerado, y ha concluido por reconocer, que la imperfección de nuestra existencia exige por lo menos ciertas fórmulas que se adapten á sus atributos naturales, y que en los propios sentimientos afectivos y en los cálculos interesados, hay un algo que se relaciona con el *Deber* y que se armoniza perfectamente.

Esta conciliación de los dos sistemas opuestos, por lo menos en la parte secundaria de la Moral ó sea en la aplicación de los principios de conducta, permite la influencia conveniente de todos los móviles expresados, trabajando de consuno para la realización de los ideales más perfectos y morales de la humanidad.

La evolución de los móviles según Jouffroy.—Todo ser tiene un fin, un destino, que depende de la naturaleza de su organización y de las facultades ó medios de que se halle dotado para cumplirlo.

En el hombre, son las pasiones las que derivadas de su naturaleza especial, determinan los primitivos movimientos de su conducta.

Pero al mismo tiempo que en su organismo se desenvuelven las tendencias instintivas ó pasionales, las demás facultades que Dios le ha dado para alcanzar su fin, entran igualmente en ejercicio bajo la influencia de esas mismas tendencias, y preparan el avenimiento de la verdadera conducta moral.

«Así, pues, y tan pronto como el hombre existe, se despiertan en él, de una parte, las tendencias que son la expresión de su naturaleza, y de la otra, las facultades que le han sido dadas para que pueda satisfacer esas tendencias.»

La acción inicial de la inteligencia es en un principio confusa é indeterminada; pero á medida que se desenvuelve, concentrando todas sus fuerzas en alguno de los elementos preferentes de la conducta pasional, una nueva facultad entra en acción, moderando con mayor ó menor vigor, la influencia avasalladora de las pasiones.

Este nuevo poder ó sea la voluntad, no consigue, sin embargo, un dominio absoluto. Sólo cuando la razón aparece y revela al hombre la idea del *bien*, distinguiéndola de lo *útil* y de la *felicidad*, es que permite concebir el verdadero fin de la humanidad y de su conducta moral.

Al imperio exclusivo de las pasiones, se sucede «el *interés* bien entendido, principio que ya no es una pasión, sino una idea; que no surge ciego é instintivo de las condiciones de nuestra naturaleza, pero que desciende inteligible y razonado de las reflexiones de nuestra razón; principio que no es ya un móvil sino un motivo.»

Más tarde, cuando la razón se eleva de las ideas generales que engendra el estado egoísta é interesado, á las ideas universales y abso-

lutas, cuando comprende que el fin último de la creación es el orden universal, es entonces y sólo entonces, que se da cuenta del verdadero bien, del bien en sí, del bien absoluto é inmutable, y á su realización concurren todos los seres, cuyo fin respectivo y cuyo bien individual, no es en último término que un fragmento del fin universal, del bien absoluto.

Pero este nuevo estado moral, lejos de destruir los anteriores, por el contrario los explica y los gobierna.

«¿A qué fin aspiran nuestras tendencias primitivas y las pasiones que de éstas se derivan?—Al fin de nuestra naturaleza, á nuestro verdadero bien.—¿Dónde va nuestra conducta cuando se halla dirigida por el interés bien entendido?—A la más alta realización posible de las tendencias de nuestra naturaleza, es decir, al más grande cumplimiento posible de nuestro fin ó de nuestro bien.—¿Qué nos prescribe la ley del orden, cuando aparece en nosotros? El respeto y la más grande realización posible del bien absoluto ó del orden.—Pero nuestro bien es un elemento del bien, del orden absoluto; la ley del orden legítimo nos prescribe, pues, é imperativamente, el cumplimiento de ese mismo bien al que nos lleva nuestra naturaleza y nos aconseja el egoísmo. Es verdad que no es por nosotros, sino en vista del orden, que la ley nos prescribe el cumplimiento del bien; lo es, también, que no nos prescribe solamente nuestro bien, sino igualmente el de los demás.—Pero de una parte, nuestra naturaleza ama instintivamente el orden, aspira instintivamente al bien de los demás, — y de la otra, nuestro egoísmo nos enseña como dos de los más grandes elementos de nuestra felicidad, los placeres de lo bello y los de la benevolencia, y como uno de los mejores cálculos de interés personal, el respeto del interés de nuestros semejantes y el del orden en nuestra conducta. No hay, pues, contradicción, sino armonía, entre las tendencias primitivas de nuestra naturaleza, el interés bien entendido y la ley moral.»

Todos estos móviles ó motivos, coexisten en la vida humana, pero en cuanto al orden de su aparición, es cierto que el estado pasional precede históricamente á los otros dos y reina exclusivamente en la infancia,—pero sería muy difícil afirmar que ocurre idéntica sucesión en cuanto al estado egoísta y al estado moral.

«Aún cuando la razón se manifieste bien pronto en el hombre, nadie osará sostener que ella se eleva inmediatamente hacia la más alta concepción del orden que constituye la ley moral: más aún, todo el mundo sabe, que en muchos hombres nunca llega á formularse, de una manera precisa, esa alta concepción de la ley moral.—Sería menester, pues, concluir, que no hay moralidad en el hombre, sino en una cierta edad,—que ella no existe, aún en el mayor número de individuos.—No debe, sin embargo, ser así, y es menester distinguir dos cosas: la vista confusa y la vista clara de la ley moral. La vista con-

fusa de la ley moral, es contemporánea de la primera aparición de la razón en el hombre; es una de sus primeras concepciones, y en la mayor parte de los hombres, esta concepción queda confusa durante toda su existencia, sin que nunca llegue á transformarse en una idea clara. Lo que se llama la conciencia moral, no es otra cosa que esa idea confusa del orden; y de ahí ocurre que sus efectos se asemejen menos á los de una concepción de la razón, que á los de un interés ó de un sentido. Sus juicios, en efecto, no tienen el aspecto de derivarse de principios generales que ella aplique á los casos particulares que se presenten; parecen más bien resultar de una especie de tacto que, en cada caso particular, le haga sentir lo que es bien y lo que es mal. Pero el carácter obligatorio del bien y del mal, no participa en los fenómenos de la conciencia, de la confusión de la percepción. Aunque confusamente percibida por ella, la conciencia no deja por esto de presentarnos ese bien como lo que debemos hacer, y ese mal como lo que debemos evitar, y cuando nosotros le hemos obedecido ó no, sentimos tan vivamente la aprobación y el remordimiento, como si en realidad hubiésemos ó no obedecido á una concepción más elevada y más clara de la ley moral. Así la conciencia ó la vista confusa del orden, basta en la conducta para hacer hombres virtuosos y viciosos, criminales y héroes; y en todos los casos debe considerarse como mayor culpable, el que concibiendo de una manera clara la ley y la obligación sagrada que ella impone, viole esta ley, pues la viola entonces con mayor conocimiento y conciencia de lo que hace. No es, pues, sin razón que la justicia humana admite distinciones entre los culpables y les aplica penas más ó menos severas, según que juzgue sus inteligencias mas ó menos desenvueltas, y por consiguiente, con un conocimiento más ó menos claro del bien y del mal. Estos detalles demuestran, que tan pronto como la razón se desenvuelve en nosotros, aporta á cada espíritu el motivo moral y el motivo egoísta, y que ambas formas de determinación son, puede decirse, casi contemporáneas».

Los móviles de las acciones en la evolución de las sociedades.—Considerado el hombre en su aislamiento primitivo, no ha debido obedecer á otros móviles que los que corresponden á sus necesidades nutritivas ú orgánicas.

Errante en los bosques, abandonado á sus solas y exclusivas fuerzas, sin otros medios artificiales de defensa que los que podía sugerirle su escasa inteligencia, obligado á la lucha constante y encarnizada con los demás seres que poblaban el Universo,—su única preocupación debía consistir en la busca de los alimentos necesarios para la vida y en la defensa de su persona contra la acción intemperante de los elementos naturales.

Una vez que los instintos progenitores, de la simple y transitoria

unión del momento, engendraron, más tarde la familia rudimentaria, ó que la cooperación de dos ó más hombres se impuso como el único medio de atender á la propia conservación en las situaciones de mayor peligro, —las satisfacciones recibidas durante ese nuevo estado, debieron naturalmente contribuir para que se estrechasen los vínculos originados por el instinto ó por la necesidad común de la defensa.

Desde ese instante empieza, puede decirse, la evolución del hombre del punto de vista de sus atributos más elevados y dignificantes.

A las necesidades meramente orgánicas ó nutritivas, se agregan las que surgen de la vida de familia y de la comunidad de los mismos intereses, en la cruenta lucha contra los agentes exteriores.

La pasión reviste formas superiores, y los sentimientos afectivos aparecen y se desenvuelven como uno de los móviles determinantes de la conducta humana.

La solidaridad creada por el estado de sociedad, llega hasta producir el sacrificio del individuo en holocausto de intereses más amplios y generales, y la inteligencia reflejándose sobre el agregado común, permite al hombre concebir nuevos ideales mediante el cálculo de la mejor satisfacción de sus tendencias y del sometimiento de sus pasiones á fines superiores y mediatos.

El imperio de la inteligencia sobre la sensibilidad y la previsión del futuro, concurren igualmente de consuno para hacer del hombre un ser especialmente moral, preparando el avenimiento de nuevas fórmulas de conducta cada vez más abstractas y generales.

La influencia de la paz, el régimen industrial, el desenvolvimiento progresivo de las ciencias y de las artes, el mayor perfeccionamiento de la sociedad, —dando lugar á nuevas necesidades especialmente cerebrales, —coronaron la obra de engrandecimiento moral, fijando principios de conducta que perpetúan el hábito y la herencia, y que organizándose cada vez más en los individuos, han concluido por transformarse en el deber obligatorio del presente.

Todos estos móviles, aun los inferiores, siguen, sin embargo, determinando la conducta general, predominando en cada individuo aquellos que más se avienen con sus condiciones particulares y con el desarrollo más ó menos progresivo de su inteligencia.

De ahí la diversidad de actos de conducta, y la necesidad de emplear medios coercitivos que contribuyan al mantenimiento de los principios que más convienen para la existencia individual y colectiva y que merced al progreso constante de la humanidad y de sus medios de existencia, concluirán por dirigir la conducta moral con la misma espontaneidad y perfeccionamiento que caracteriza las demás funciones de la vida.

LA CONCIENCIA MORAL

I

Juicios y sentimientos morales. —Todos los hombres, en el grado más elevado de su conducta moral, poseen una facultad encargada de revelarles lo que es bueno y lo que es malo mediante la aplicación á cada acto de los principios derivados de la razón.

Los fenómenos que se relacionan con esa facultad ó sea la conciencia moral, pueden ser de dos especies: intelectuales y afectivos, ó en otros términos, *juicios y sentimientos.*

Los primeros se producen antes ó después de la acción y suponen necesariamente el conocimiento de la ley moral ó del principio que se conceptúe equivalente.

Los segundos suelen acompañar á los juicios, y su mayor ó menor intensidad como su especial naturaleza, dependen siempre de las condiciones particulares del agente y de la diversidad de medios y circuntancias.

(A) JUICIOS ANTES DE LA ACCIÓN—ACCIONES BUENAS Ó MALAS—DEBER DE HACER LAS PRIMERAS Y DE NO HACER LAS SEGUNDAS.—Antes de ejecutarse un acto,—cuando esto no es el resultado de una tendencia ó de una pasión ciega é irresistible que impida toda deliberación moral,—la conciencia analiza la naturaleza y las consecuencias de ese acto, las relaciona con los principios morales que le es permitido concebir, y formula luego el juicio que considera más justo y conveniente para la conducta del agente.

Si el fallo de la conciencia determina la moralidad de la acción,—el hombre siente el deber, la necesidad de ejecutarla, y dispone su actividad en un sentido favorable; si por el contrario, la juzga como mala, como violatoria de la ley moral, esa necesidad, ese deber desaparecen, suprimiendo toda iniciativa individual.

DESPUÉS DE LA ACCIÓN—ACCIONES BUENAS Ó MALAS Y MÉRITO Ó DEMÉRITO DE SU AUTOR.—Después de una acción cualquiera, la propia conciencia moral es la encargada también de juzgar si esa acción es buena ó mala, según que se haya respetado el deber ó desobedecido sus mandatos obligatorios.

La conciencia en este caso no sólo pronuncia su fallo respecto de la calidad de una acción, sino que al mismo tiempo, absuelve ó condena, aprueba ó desaprueba, recompensa ó castiga al agente.

Dos nuevas nociones aparecen, pues, en este segundo juicio de la conciencia: la noción del *bien moral* y la noción del *mérito* ó del *demérito* ó de la *responsabilidad moral.*

La primera, ó sea el bien moral, se distingue del *bien en sí,* en que éste es el bien de la *acción,* mientras que aquél se refiere especialmente á la *intención.*

Socorrer al desgraciado, es en sí una *buena acción ;* pero esta acción dejará de ser moral, si en vez de obedecerse al deber, sólo se ha tenido en cuenta la inclinación ó el interés.

Resulta de esta diferencia, que una acción buena en sí, puede ser moralmente mala y viceversa.

Conforme á este mismo criterio Kant distingue la *legalidad* de las acciones ó sea la conformidad exterior á la ley moral, al bien,—de la *moralidad,* que es la voluntad interior del bien con independencia de las consecuencias de las acciones.

La segunda noción, vale decir el *mérito* y el *demérito,* comprende la cualidad en virtud de la cual un agente moral se hace digno de recompensa ó de castigo.

(b) SENTIMIENTOS—PLACER Y DOLOR.—Todos los juicios de la conciencia van acompañados de sentimientos, cuya vivacidad y duración dependen, como ya lo hemos manifestado, de las condiciones particulares del agente y de las circunstancias en que se realiza el acto de conducta.

Entre esos sentimientos, merecen preferente atención el *placer* y el *dolor,* ya sea que se les considere como las formas fundamentales que revisten los fenómenos afectivos, ó como una consecuencia de todas las acciones susceptibles de apreciación moral.

El placer, es sinónimo de bienestar, de exaltación fisiológica, de aumento de actividad ;—y el dolor, de malestar, de depresión moral ó general, de disminución de fuerzas.

Es natural que los placeres y los dolores deban distinguirse especialmente según sus diversas cualidades,—si es que se pretende hacerles intervenir en la dirección de la conducta y en la apreciación de las acciones morales.

El placer surge de la satisfacción de nuestras necesidades, como el dolor de todo lo que importe un obstáculo á nuestro desenvolvimiento natural. Y de la propia manera que las necesidades se elevan y subordinan, según la jerarquía á que pertenezcan, también los placeres son susceptibles de una clasificación semejante, ya se refieran á las necesidades orgánicas, afectivas ó cerebrales.

Sentimientos que preceden á la acción—Atracción de lo bueno y repugnancia de lo malo.—Entre los sentimientos que preceden á la acción, hay dos que se manifiestan en todos los casos de una manera casi instintiva y que contribuyen poderosamente en la determinación de nuestra conducta : una especie de atracción, de simpatía, hacia todos los actos que consideramos buenos, y de aversión, de repugnancia, hacia aquellos que consideramos malos.

Es que el hábito de la moralidad, la necesidad de ajustar nuestras acciones á las exigencias de la vida en sus manifestaciones diversas, la asociación de los actos y sus consecuencias generales, han dejado en nuestro espíritu una predisposición, una traza, que ha perpetuado la herencia, y que constantemente se organiza y perfecciona favoreciendo la adaptación de nuestra conducta hacia sus fines morales.

El sentimiento de la obligación: el respeto. — La obligación es en términos generales, el lazo que vincula el agente á la ley moral. Es un sentimiento que acompaña forzosamente todo precepto derivado de nuestra naturaleza moral, ó como dice Kant, la necesidad de cumplir una acción por *respeto* á la ley moral.

Conforme á esta última definición, el respeto es, sencillamente, el mismo sentimiento de obligación. Es una consecuencia de la propia naturaleza del deber, ó mejor dicho, el signo que representa la excelencia de esta idea.

Si alguna vez las personas nos inspiran respeto, es que en ellas respetamos simplemente el deber, que por virtud de una conducta honesta y moral, se personifica ante nuestra vista.

Sentimientos que suceden á la acción: satisfacción moral y remordimiento si somos actores: estimación y desprecio si somos testigos. — Siempre que el hombre cumple la ley moral, el deber, experimenta un sentimiento de placer inefable, que compensa en la mayoría de los casos los sacrificios ó privaciones que se ha impuesto.

En cambio, un sentimiento adverso, el remordimiento, mortifica su espíritu constantemente, si la acción ejecutada no se armoniza con los preceptos de la conciencia moral.

Por idénticas razones, *estimamos* al hombre honesto, y *despreciamos* á todo ser inmoral.

Claro es que estos sentimientos no tienen el mismo grado de intensidad en todos los hombres, y hasta en algunos casos, ó bien no existen, ó revisten formas completamente ajenas á la ley moral.

Simpatía y benevolencia.—La simpatía es un sentimiento en virtud del cual tratamos de colocarnos en el mismo grado de sensibilidad de nuestros semejantes, sea participando de sus placeres como de sus dolores. La antipatía es el sentimiento adverso.

La benevolencia es la disposición en virtud de la cual nos sentimos inclinados á desear el bien, la felicidad de los demás hombres.

Sentimientos egoístas, ego-altruistas y altruistas. — Sentimientos egoístas son todos aquellos que se refieren á la exclusiva satisfacción de nuestras necesidades y tendencias personales, con independencia completa y aun con perjuicio, en ciertos casos, del bienestar y felicidad de nuestros semejantes.

Sentimientos altruistas, son los opuestos á los anteriores, vale decir, los que sólo se inspiran en el bien de los demás, con prescindencia de nuestras satisfacciones individuales.

Sentimientos ego-altruistas, son los que al propio tiempo se refieren á nuestro interés personal y al interés de nuestros semejantes.

La naturaleza de la conciencia moral.—El problema relativo al origen y naturaleza de la conciencia moral, ha sido susceptible de muy diversas y contradictorias soluciones, aún cuando todas ellas pueden reducirse á tres clases ó categorías principales: 1.ª la que considera que es un *sentido* ó *instinto*; 2.ª que es una *forma* de la *razón*; 3.ª que es un *resultado* de la *experiencia.*

Escuela Escocesa: conciencia infalible.—I. Según los filósofos de esta escuela, el hombre, por virtud de la constitución originaria de su naturaleza ó por la voluntad del Creador, posee un sentido ó instinto especial que le revela en todos los casos cuáles son las acciones buenas ó malas, y que fatalmente lo impulsa hacia la consecución de una conducta moral.

El funcionamiento de la conciencia se verifica en condiciones semejantes al de los demás sentidos.

De la propia manera que la vista y el oído nos permiten apreciar y distinguir los colores y los sonidos como propiedades de los cuerpos materiales, el sentido ó instinto moral, sin necesidad de la razón ni de la experiencia, nos da á conocer la *bondad* ó la *maldad* como cualidad atributiva de las acciones morales.

Si el hombre llega á comprender la existencia del bien ó del mal, es simplemente por el *sentimiento* que experimenta la conciencia cuando se encuentra en presencia de una acción que le es *agradable* ó *desagradable.*

Es ese sentimiento el fenómeno primitivo, anterior al juicio que en ciertos casos formula la propia conciencia moral, y cuyo juicio no es otra cosa que uno de sus efectos ó derivados necesarios.

La escuela Escocesa reconoce que las acciones que de ordinario agradan al sentido moral, son todas aquellas que se armonizan con el interés general de la especie humana; pero en cuanto á la génesis de ese sentido, no da otra explicación que la que se refiere, como hemos dicho antes, á la constitución originaria de nuestra naturaleza ó á la voluntad del Creador.

Como afirma Boirac, comentando los fundamentos principales de esta doctrina, «es posible que el hombre experimente en presencia de ciertas acciones, una repugnancia ó aún mismo un horror irracional, instintivo, y que éste sea uno de los elementos constitutivos de la conciencia moral; pero aún así, nunca nos suministraría una razón bastante para poder explicarla por medio de un *sentido* ó de un *instinto* especial. Una hipótesis de tal naturaleza, es lo que Leibnitz llamaba

«*filosofía perezosa*». Nada prueba, en efecto, que ese sentimiento no resulte, como pretenden los empíricos, de una experiencia ó hábito precoz, ó como afirman los racionalistas, de un juicio espontáneo y apenas conciente. De cualquier manera, no bastaría constituir la conciencia moral de una sola pieza; en la gran mayoría de los casos, nosotros juzgamos que una acción es buena ó mala, antes de experimentar cualquier emoción moral; ó si los dos fenómenos son casi simultáneos, es notorio que la emoción es el efecto y no la causa del juicio. Muchas veces nos ocurre que desconfiamos de nuestra sensibilidad moral y que por esa misma razón tratamos de permanecer tranquilos y fríos, para poder apreciar más exactamente el valor moral de las acciones. El bien y el mal, no se hallan constituídos, pues y simplemente, por lo que pueda agradar á nuestro sentido moral; influye en nuestros juicios otro criterio muy diverso y que necesariamente debe derivarse de la experiencia anterior ó de la razón».

II. En cuanto al valor de la conciencia moral, la mayor parte de los filósofos de las escuelas Escocesa y Ecléctica, la consideran como infalible en sus sentimientos y en sus juicios—como una voz interna que revela y enseña á cada hombre sus deberes, — como un oráculo que responde sin hesitaciones y de una manera siempre verídica é insospechable.

Al estudiar los grados de la conciencia moral, ya tendremos ocasión de demostrar lo absurdo de semejante doctrina.

Lejos de ser infalible y omnisciente en todas las épocas y en todos los momentos de la vida humana, no son pocos los casos en que la conciencia se contradice ó se equivoca, ó permanece perpleja y vacilante en la apreciación de las acciones morales.

Si así no fuera, ¿para qué serviría entonces la ciencia moral? ¿No bastaría el fallo de la conciencia, como el más seguro y sencillo recurso para dirimir todo conflicto, sin necesidad de recurrir á principios de un orden general y elevado?

La conciencia y la razón: absoluta en su esencia y relativa en sus manifestaciones. — I. En su sentido más general y amplio, todas las escuelas racionalistas consideran que la *conciencia* y la *razón*, no constituyen en último término otra cosa que las manifestaciones de un mismo poder ó facultad del espíritu.

Veamos lo que dice Boirac al respecto: « De dos maneras diferentes pueden considerarse las relaciones de la conciencia moral y de la razón: 1.ª la conciencia moral es una *especie* de razón que nada tiene de común con la razón ordinaria y especulativa, á no ser su carácter *a priori*; 2.ª es una *forma* de la razón, y por consiguiente, la razón práctica y la razón especulativa, son en el fondo reductibles á la unidad; no difieren sino en cuanto se las considere como las dos aplicaciones de una sola é idéntica fuerza.

En la primera hipótesis (que es, según sus partidarios, la de Kant), las nociones de la conciencia moral (bien, deber, etc.), son las categorías de la acción, como las nociones de la razón (substancia, causa, fin, etc.), son las categorías de la experiencia y del pensamiento; son como ellas, *a priori*, *universales* y *necesarias*, pero tienen otro origen en el espíritu, y pueden, por consiguiente, revestir otro valor.

En la segunda hipótesis, — siendo la razón verdaderamente una, — la razón especulativa y la razón práctica sólo difieren por sus *aplicaciones;* pero las nociones que las constituyen, tienen necesariamente un mismo origen y un mismo valor.

Luego, en hecho, las nociones de la conciencia moral son realmente *idénticas* á las de la razón. La noción del bien en sí ó del ideal moral, es la noción de un fin absoluto; la noción del deber, es la noción de una ley universal, pero las nociones de *fin*, de *ley*, de *universal* y de *absoluto*, son las mismas nociones de la razón especulativa.

La conciencia moral, en su esencia, no es, pues, otra cosa que la razón esforzándose por introducir el *orden* en la vida humana; de la propia manera que la inteligencia especulativa ó científica, es la razón esforzándose por introducir el orden en la experiencia y el pensamiento.

Así, la razón no se interesa únicamente de la inteligibilidad de las cosas; se preocupa, también, de la inteligibilidad de la vida humana. Sólo que la inteligibilidad de las cosas se encuentra ya realizada en sí y la razón no hace más que *descubrirla*. La inteligibilidad de la vida humana, en cambio, sólo se *realiza* por el esfuerzo mismo de nuestra razón. De ahí el carácter esencialmente *práctico* de las nociones y de las verdades morales. »

II. Pero si la conciencia moral es en el fondo la razón misma, aunque bajo un aspecto diferente, ¿cómo conciliar la diversidad de grados de la primera con el carácter absoluto de la segunda? ¿Cuál sería, en todo caso, el principio superior de nuestra conducta, en ese conflicto perpetuo de opiniones que caracteriza la conciencia individual y falible? « No nos es posible recurrir á nuestra conciencia individual, dice Whewell, como á una última y suprema autoridad: es ella, solamente, una autoridad subordinada é intermediaria, interpuesta entre la suprema ley y nuestras propias acciones... La medida moral no es una medida para cada hombre, sino en tanto se le suponga capaz de representar la suprema medida... De la propia manera que cada hombre tiene su razón por participación en la razón común de la humanidad, lo mismo cada hombre tiene su conciencia por participación en la conciencia común de la humanidad. »

« ¿Pero dónde está esa suprema medida?», exclama Bain. «¿Sobre qué se halla fundada? ¿Qué es lo que la produce? ¿Es una conciencia modelo, semejante « al hombre virtuoso » de Aristóteles? ¿Es

acaso la decisión de un cuerpo público encargado de decidir por la comunidad? Nosotros arreglamos nuestros relojes por el Observatorio de Greenwich. ¿Dónde está el tipo, la medida, el patrón, según el cual pueda cada individuo arreglar su reloj en Moral? Es un abuso de lenguaje.»

«Es evidente, contesta Janet, que no es legítima esta asimilación de la conciencia relativa é individual con la conciencia absoluta, sino bajo la condición de que el agente al obedecer á la conciencia actual, haga continuamente todos los esfuerzos para aclarar esa conciencia y acercarla á la conciencia absoluta, sin poder nunca asimilar enteramente la una con la otra; pues si se admitiera, en principio, que no hay otra cosa que conciencias individuales, no se vería por qué la una sería preferible á la otra; y hasta no se vería razón alguna para cambiar el estado moral de las sociedades, puesto que teniendo igual valor todas las conciencias, lo mismo daría guardar la que se tiene que pasar á otra. Cuando más se cambiaría de conciencia como se cambia de gustos... Supongamos, ahora, una conciencia tal que pudiera percibir con igual claridad lo que haría el hombre ideal en toda circunstancia, y sabremos lo que es la conciencia ideal y absoluta. Seguramente, semejante conciencia no es más realizable en la práctica, que el tipo absoluto al que correspondería. Así como no hay hombre perfecto, tampoco hay conciencia perfecta. Pero esa conciencia que no existe en el estado efectivo y actual, existe en el de tendencia. El esfuerzo que hace la humanidad para llegar á ese estado de conciencia perfecta, sirve para sacarla progresivamente de los extravíos y de las ilusiones de la conciencia imperfecta. Si no se admite algo así, ninguna conciencia puede ser juzgada superior á otra; y en tal caso, se acabó el progreso moral, no sólo para la especie, sino aun para el individuo; pues, ¿por qué preferiría yo mi conciencia de hoy á la de ayer, y por qué haría yo esfuerzo ninguno para alcanzar un grado más alto de conciencia? En suma, ¿por qué trataría yo de perfeccionarme? Todo grado de perfeccionamiento moral lo es también de conciencia; no sólo hay el deber de obedecer á la conciencia; sino también es preciso hacerla más delicada y exigente, lo cual carecería de sentido si todas las conciencias tuviesen igual valor. Ahora bien: es imposible establecer grados entre las conciencias, si no es por comparación á una conciencia tipo hacia la cual se eleva el hombre sin alcanzarla nunca, y que aún en su estado latente, no deja de ser el principio motor de la actividad moral».

Doctrinas de la asociación y de la herencia.—I. El error de todos los sistemas que consideran la conciencia como un sentido ó instinto que, de una manera intuitiva é infalible, nos suministra el conocimiento de las cualidades de nuestras acciones, ó como una especie ó forma de razón, absoluta en su esencia y relativa en sus ma-

nifestaciones, proviene de un estudio incompleto de la personalidad moral, en sus diversas etapas de desarrollo y de constante adaptación hacia necesidades de un orden cada vez más elevado y perfecto.

Es indudable que el hombre adulto y civilizado, trae á la vida en estado de latencia, un poder ó facultad que en ciertos casos y de una manera inmediata, le permite distinguir la moralidad ó inmoralidad de las acciones, sin necesidad de un esfuerzo razonado de su espíritu. Lo es también, que una gran parte de los seres de nuestra especie, consideran y admiten la existencia de un ideal, al cual ajustan su conducta sacrificando muchas veces las satisfacciones personales y egoístas.

Pero aún admitiendo esto, ¿estamos autorizados para establecer que lo que ocurre en ciertos hombres del presente, ha de haber ocurrido necesariamente, en todas las épocas de la humanidad? ¿Que ese poder, llámese sentido ó instinto ó especie ó forma de razón, ha constituído un atributo de todos los hombres, y cuya variedad de manifestaciones pueda explicarse por la *relatividad* de acción de una *entidad* ideal, absoluta y superior á nuestra naturaleza?

La historia de la humanidad nos enseña, por el contrario, que lejos de existir una uniformidad perfecta en cuanto á la capacidad moral de nuestra especie y á la manera de apreciar la diversidad de actos de conducta, ese sentido ó facultad que se llama conciencia, ha pasado por numerosas etapas de desarrollo, cuya naturaleza ha dependido siempre de la variedad de medios y circunstancias que han creado nuevas necesidades ó modificado otras, y á las cuales ha debido adaptarse el hombre bajo el imperio de la lucha por la vida.

Entre la animalidad primitiva y el estado de civilización del presente, hay, del punto de vista moral, un abismo que nunca podría llenar la concepción de un instinto, del que muchos hombres carecen, ó de un ideal absoluto, incompatible con la inteligencia rudimentaria de los primeros seres humanos.

Sólo la experiencia, bajo la forma de asociaciones más ó menos complejas, el hábito y la herencia, pueden explicarnos el origen y el desarrollo cada vez más creciente de la conciencia moral, á través de las diversas épocas porque ha pasado el hombre antes de alcanzar el grado de relativa perfección que hoy posee, y que constituye uno de los signos característicos de su personalidad superior.

Es esta una explicación natural y científica, que se armoniza con los hechos, que da una respuesta acabada á todas las dudas que engendra la variabilidad constante de la conciencia, y que permite la apreciación y estudio de los fenómenos morales mediante un criterio verdadero, humano y al alcance de todas las inteligencias, sin necesidad de recurrir á entidades metafísicas incomprensibles, cuya naturaleza escapa á la relatividad de nustro conocimiento y á lo limitado de nuestras facultades.

II. Veamos entretanto cuáles son los fundamentos más esenciales ds la escuela que estudiamos.

El hombre por tendencia natural, busca su placer, su felicidad personal. Pero una vez que el estado social aparece, que el individuo se considera vinculado á la comunidad de la que depende su existencia, su felicidad particular, un nuevo deseo, tan interesado como el primero, determina su conducta, llevándole necesariamente á la comisión de aquellas acciones que más se armonizan con su interés individual y con el interés colectivo.

Por más restringida y temporaria que sea en un principio la unión de ambos intereses, es bastante, sin embargo, para explicar cómo surge el sentimiento moral del egoísmo, para transformarse luego y bajo la influencia de los numerosos factores sociales, en una variedad de manifestaciones que han de dar lugar más tarde á la felicidad general, al bien de los semejantes, y por reflexión necesaria, á un aumento indiscutible del propio bienestar individual.

La experiencia de la vida social de una parte, nos suministra constantemente la identidad real y objetiva del interés colectivo y del interés personal, por virtud de aquellas acciones que alcanzan en la práctica la satisfacción de ambos fines morales, y de la otra, la asociación de las ideas, fija en nuestro espíritu, esa misma identidad, de una manera intelectual y sujetiva, en tales condiciones que el hábito continuado de un procedimiento de esa naturaleza, concluye por obligarnos á mirar el interés de nuestros semejantes como el nuestro propio, y á considerar el bien de aquéllos como una *necesidad* para alcanzar el bien individual.

«Los menores gérmenes de ese sentimiento, dice Stuart Mill, son recogidos y cultivados por el contagio de la simpatía y la influencia de la educación, y rodeados bajo la acción poderosa de las sanciones exteriores, de una *red completa de asociaciones de ideas* que contribuyen aún á fortificarlo... Cada paso en el sentido del progreso político, contribuye á hacer cada vez más natural esta manera de comprender la vida humana, haciendo desaparecer las causas de oposición de los intereses y nivelando esas desigualdades de privilegios legales entre individuos ó entre clases, debido á las cuales aún es posible olvidar la felicidad de una gran porción del género humano. Cuando el espíritu experimenta la acción del progreso, se ve entonces cómo se desenvuelven, sin cesar, las influencias que tienden á crear en cada individuo un *sentimiento de su unidad con todos los otros*, sentimiento que *en el estado perfecto*, alejaría del hombre todo pensamiento ó todo deseo de una condición feliz y personal, respecto de la que sus semejantes no participasen también de las mismas ventajas. En el estado comparativamente poco avanzado de la civilización en que vivimos, un individuo no puede, á decir verdad, experimentar esa completa

simpatía hacia sus semejantes, que haría imposible toda real discordancia en la dirección general de sus conductas respectivas; pero ya el individuo en quien el sentimiento social esté desenvuelto, *no puede resolverse* á considerar *el resto de sus semejantes,* como rivales, con quienes se encuentre en lucha para obtener los medios de ser feliz y á los que desee un fracaso en sus empresas para obtener así un éxito en la suya ».

La asociación continuada de las acciones á que se ve obligado el hombre para mantener la armonía de fines que derivan de su naturaleza y de las exigencias del estado social en que vive y del que dependen su felicidad y su existencia, han creado, pues, en su espíritu, una facultad, una disposición cada vez más creciente y apropiada á su verdadero destino, que es lo que constituye la conciencia moral, y mediante cuyo ejercicio le es posible alcanzar la apreciación de las acciones morales.

Es esa facultad, transmitida luego de generación en generación en virtud de la ley de herencia, la que ha facilitado el progreso y el perfeccionamiento constante de la humanidad hacia la satisfacción de nuevos y más elevados ideales, que la educación ha completado también por su parte, y que seguramente contribuirá en lo futuro para transformarla en un verdadero instinto, al que obedecerán espontánea é irresistiblemente todos los seres humanos, como una condición indispensable para su más perfecta y absoluta moralidad.

En resumen, y como afirma Spencer, «de la propia manera que la intuición del espacio poseída por un individuo viviente ha sido el fruto de las experiencias organizadas y consolidadas de los individuos que le han precedido y que le han legado sus organizaciones nerviosas lentamente desenvueltas, lo mismo, yo creo, las experiencias de utilidad, organizadas y consolidadas á través de todas las generaciones pasadas de la raza humana, han producido modificaciones nerviosas correspondientes, las que por transmisión y acumulación continuas, han llegado á ser en nosotros ciertas facultades de intuición moral, ciertas emociones que corresponden á una conducta justa ó injusta, que no tienen base alguna *aparente* en las experiencias de utilidad individual».

Grados de la conciencia moral.—Dependiendo como depende la conciencia moral de multitud de factores y circunstancias, y de las condiciones personales de cada individuo, como ser el temperamento, la educación, la inteligencia, el carácter, etc., claro es que debe considerarse bajo diversas fases ó grados de desarrollo, según las distintas manifestaciones de la vida humana:

a) Se entiende por conciencia *recta*, la que nos suministra un criterio claro y exacto para juzgar de nuestras acciones morales.

b) Conciencia *errónea*, la que desviándose de los verdaderos prin-

cipios, califica la conducta en un sentido contrario á la naturaleza y exigencia de estos últimos.

c) Conciencia *ignorante,* la que carece de toda noción moral.

d) Conciencia *dudosa,* la que vacila entre dos ó más deberes.

e) Conciencia *probable,* la que en un conflicto de dos ó más deberes, se decide por el que le parece más justo y conveniente.

EL FIN MORAL

I

Planteamiento del problema.—La organización de nuestra especie y sus múltiples condiciones de existencia, exigen que el hombre no marche á la ventura, sin un principio que determine necesariamente su conducta y le permita apreciar la naturaleza y consecuencias de sus acciones.

Si así no fuere, si la actividad de cada uno no reconociere la influencia de una regla fija é invariable, en armonía con sus necesidades naturales y con las exigencias del medio en que vive y se desarrolla, —el caos y la arbitrariedad reinarían en absoluto, y sería de todo punto imposible alcanzar los ideales de progreso y de perfeccionamiento á que aspira la humanidad, como un signo distintivo de su superioridad física y moral.

Descubrir, pues, entre los distintos móviles ó motivos que solicitan nuestra conducta, cuál es el que debe considerarse como principio necesario, como regla universal de nuestras acciones,—tal es el problema que constituye *el fin moral,* y á cuyo estudio dedicaremos nuestra atención en este capítulo.

Doctrinas diversas. — Varias y muy diversas son las doctrinas que se han propuesto para explicar *el fin moral,* pero todas ellas pueden reducirse á dos categorías principales; las que partiendo de la experiencia llegan al concepto de la *felicidad,* como una consecuencia del desenvolvimiento intensivo é integral de la naturaleza humana, y las que analizando el espíritu, sea en un *sentido especial* ó en la *razón,* fundan en un sentimiento ó en una idea *á priori,* absoluta é inmutable, el fin último de la conducta.

En las primeras incluiremos el *hedonismo* (teorías del simple placer) y el *eudemonismo* (teorías de la utilidad reflexiva), y en las segundas, las escuelas sentimentalistas, del sentido moral y las llamadas racionalistas ó idealistas.

Jouffroy las clasifica por su parte, en *instintivas, egoístas* y *desinteresadas,* según que resuelvan el problema del fin moral, sea por algunas de las tendencias ó inclinaciones de nuestra naturaleza ó por todas á la vez, sea por el cálculo de la inteligencia respecto de esas

mismas tendencias é inclinaciones á fin de obtener la mayor satisfacción posible, sea por la conformidad de la conducta ó la idea del bien concebida por la razón como absoluta y obligatoria.

Spencer considera que los sistemas de moral pueden distinguirse en grandes grupos, según admitan como ideas cardinales: 1.° El carácter del agente; 2.° la naturaleza de los motivos; 3.° la cualidad de los actos; 4.° los resultados de éstos;—ó bien los clasifica en teológicos, políticos, utilitarios é intuicionistas, según que el fundamento moral de la conducta derive de la voluntad divina, de la ley ó del poder gubernamental, de una inducción de la experiencia ó de un concepto instintivo del espíritu.

El bien.—Todas las doctrinas morales, sin excepción, coinciden en cuanto consideran que el bien es el principio fundamental de nuestras acciones, el ideal al que debemos someter nuestra conducta, si es que aspiramos á realizar las tendencias y los fines superiores de nuestro ser; pero difieren radicalmente, en tanto tratan de explicar el origen, la naturaleza y la extensión de ese principio, y su manera de aplicarlo á la actividad individual y general.

Para unos, el bien es el placer, la utilidad, la felicidad; para otros, es una forma de nuestro entendimiento puro, un concepto *a priori* de la razón, absoluto, necesario y desinteresado.

En su acepción general y común, sea que se aplique á los objetos, á las acciones inanimadas, á los seres vivientes, á las acciones humanas moralmente indiferentes, se entiende siempre como bueno ó como malo lo que constituye ó no una adaptación eficaz de uno ó varios medios á fines determinados. Bueno es el cuchillo que corta, la casa que proporciona abrigo, el día en que el cielo se presenta claro y sin celajes, el año que nos ha favorecido con abundantes cosechas, el animal que suministra sabrosa carne ó que presta servicios utilizables, el paseo que nos ha proporcionado sensaciones agradables, etc. En cambio, consideramos como malo, todo lo que no contribuye á realizar cualquier fin en vista ú obstaculiza la satisfacción de cualquier deseo de nuestra naturaleza.

Igual criterio se adopta comunmente para juzgar de la bondad ó de la maldad de las acciones que caen bajo el dominio de la moralidad.

Si en esta forma más elevada de la conducta, la dificultad es mayor y el error frecuente, ello tiene por causa única el conflicto de los distintos fines, y el grave inconveniente que encuentra el espíritu para separarlos y poder apreciar las acciones en cada caso especial y determinado.

Sin embargo, si la separación se produce, si es posible considerar aisladamente los tres órdenes de fines que se refieren al bienestar del individuo, al de sus descendientes y al de sus semejantes, reconocemos siempre que la conducta es buena ó mala según que se logre ó no la satisfacción de los fines relativos.

Así decimos, por ejemplo, que es buena la defensa del que se bate, cuando con ella asegura su salvación; que es un buen padre de familia, el que atiende debidamente á las necesidades materiales y morales de su prole; que es un hombre bueno, el que ayuda á los menesterosos, el que defiende al débil, el que facilita en cualquier sentido el bienestar de sus semejantes.

En todos los casos vemos, pues, que la bondad de la conducta depende siempre de la adaptación eficaz de medios á fines, y por consiguiente, de una cualidad extrínseca de las acciones.

No es este, sin embargo, el criterio que observan algunos moralistas, al considerar el principio del bien, como regla suprema de nuestras acciones.

El bien en sí.—El bien en sí, el soberano bien, es, según los partidarios de la escuela racionalista ó idealista, la idea más elevada á que puede llegar el hombre en la concepción de los fines morales, el principio supremo de la conducta y la regla invariable á la cual debe someter sus acciones, si es que aspira á realizar su destino y la perfección de su naturaleza.

Todos los seres racionales lo conciben y comprenden de una manera necesaria y universal, como un precepto *a priori* de la razón, absoluto, obligatorio y desinteresado.

Tiene en sí mismo la razón de su existencia y no depende en manera alguna ni de la experiencia ni de las tendencias movibles y contingentes de nuestra naturaleza.

Supone la existencia de un ser superior, como uno de sus atributos esenciales, y constituye su conocimiento el vínculo más estrecho que liga al hombre á la divinidad suprema.

El bien moral.—El bien moral se distingue del bien en sí, en cuanto éste es un principio, una idea, que existe independientemente del hombre, mientras que aquél surge de la aspiración de nuestra naturaleza á conformar sus actos al soberano bien. El bien en sí, es el bien del universo; el bien moral, es el bien de la humanidad.

El primero, dice Jouffroy, «no depende en manera alguna de la voluntad, en tanto que el segundo la supone necesariamente.—El bien en sí, es *anterior* al acto, y por consiguiente, á la producción del bien y del mal moral. Sobrevive á este acto, vale decir, á la existencia del bien y del mal moral. Aún cuando no hubiese acto, lo que es el bien en sí no dejaría por eso de existir. Toda inteligencia encuentra, pues, en cada deliberación moral particular, la distinción clara ó confusa de dos bienes: el bien moral, que consistiendo en la conformidad del acto á lo que es el bien, no existiría si no hubiera acto y no sería posible si no hubiese un ser inteligente y libre; luego, el bien en sí, que existe antes que el otro, que existiría aún cuando no hubiera acto que realizar, ni espíritu inteligente y libre para comprenderlo, y sin cuya concepción y existencia, por consiguiente, el bien moral sería imposible».

En suma, y como afirma Boirac, el bien en sí, es el ideal moral; el bien moral es el esfuerzo de la voluntad, para conformarse á ese ideal.

Bien de intención.—Algunos moralistas, entre ellos ciertos estoicos y Kant, sostienen que el bien moral no está en el acto, ni depende de éste en manera alguna, sino en el espíritu según el cual se obre. Que aún cuando ciertas acciones parezcan conformarse exteriormente al deber, hecha abstracción de la intención que les ha inspirado, —podrán considerarse como *legalmente* buenas, —pero en tanto no procedan de un puro respeto al deber, con prescindencia absoluta de sus resultados, carecerán necesariamente de todo valor moral.

Kant lleva, al respecto, su severidad á tales extremos, que conceptúa suficiente para la moralidad la sola intención de respetar la ley en la acción que se cumple, sean cuales fueran sus consecuencias. Así, por ejemplo, quien causare el más grave daño á su persona ó á la de sus semejantes, ejecutaría un verdadero acto moral, con tal que su intención fuera la de obrar conforme al deber.

La bondad del acto moral se caracteriza, pues, por la intención pura del agente, sin que en ningún caso deba intervenir como elemento de apreciación, la conveniencia ó inconveniencia de las acciones en cuanto á sus resultados extrínsecos.

Si así no fuera, afirma este filósofo, si el bien moral dependiera de los efectos variables y contingentes de las acciones y de la influencia relativa de los medios en que éstos se producen, ni la voluntad podría cumplir la ley autónoma que requiere su naturaleza, ni sería posible fundar la moral sobre principios permanentes, invariables y necesarios, tal cual corresponde á seres racionales y libres.

(*Continuará*).

La actual Escuela de Artes y Oficios y la Escuela Politécnica proyectada

POR JUAN MONTEVERDE

Ingeniero—Decano de la Facultad de Matemáticas

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

I

PROYECTOS RELATIVOS Á SU SUPRESIÓN—IMPORTANCIA Y NECESIDAD DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES EN EL PAÍS.

En un meditado discurso publicado en *La Nación* del 13 del corriente, el ingeniero Serrato funda sólidamente los tres proyectos que ha presentado á la Cámara de Representantes sobre la supresión de la Escuela de Artes y Oficios y creación de la de Aprendices y de la Politécnica.

El señor Serrato plantea con acierto las reformas que propone en la enseñanza profesional que se da en el país, y se manifiesta de acuerdo con las ideas por mí expuestas al fundar el proyecto de anexión de la Escuela de Artes y Oficios á la Facultad de Matemáticas que presenté al Consejo Universitario en Abril del año ppdo.: la Escuela Politécnica que propone el Diputado señor Serrato, la que yo propuse el año pasado, y cinco años antes en un proyecto que aún debe estar en poder del doctor Antonio M. Rodríguez, concentran en un solo establecimiento la enseñanza técnica, industrial y comercial, teórica y práctica, tomando por base los profesores y material de enseñanza que posee la Facultad de Matemáticas.

El señor Serrato crea además la Escuela de Aprendices para no dejar abandonados á los alumnos actuales de la Escuela de Artes y Oficios, hijos en su casi totalidad de padres pobres: teme que esos alumnos, no pudiendo ser debidamente atendidos por sus padres, se

pervientan en la ociosidad, entregándose á los vicios primero, y al crimen después.

Indudablemente los proyectos del señor Serrato tienden á llenar una necesidad en el país, y son de oportunidad: las cuestiones relativas á la reforma de la enseñanza, que desde hace algunos años preocupan á los países europeos, están á la orden del día entre nosotros : la Universidad, la prensa y las personas que siguen el movimiento de los países que nos preceden en el camino de la civilización, reconocen la absoluta necesidad de reformar los estudios y los sistemas de enseñanza, de abrir otros senderos á la juventud que no sean los demasiado trillados de las carreras liberales y de los empleos públicos: se reconoce que los gobiernos de nuestro país han contribuido á debilitar la fibra de la población nacional, fomentando la empleomanía y el parasitismo y no poniendo los medios necesarios para que se dedicara al trabajo industrial y comercial, que indudablemente independiza á los ciudadanos y los hace menos susceptibles á las influencias del medio enfermizo, en que por tanto tiempo hemos vivido y del que tanto nos cuesta salir.

Las industrias del país han ido modificándose y progresando de día en día, sin que por su parte los gobiernos hayan tratado de preparar elementos nacionales aptos, para que en ellas intervinieran con su inteligencia y con su trabajo, por lo menos en igual escala que los extranjeros.

La construcción en general, y especialmente la edificación, han mejorado y mejorarán todavía en cuanto empiece á actuar el personal técnico superior que ha preparado y prepara la Facultad de Matemáticas, y entretanto todas las diversas profesiones que se relacionan con la edificación, como ser albañiles, carpinteros y herreros de obras, decoradores de edificios, etc., están á cargo de extranjeros; los talleres y fábricas industriales y las aplicaciones de las máquinas se han multiplicado extraordinariamente en el país, y sin embargo sólo por excepción se encontrará un capataz de taller, un director técnico de fábrica, un mecánico, un conductor de máquinas ó de locomotoras, que sea del país : los telégrafos, los teléfonos y el alumbrado eléctrico tienden sus hilos por todo el país y la tracción eléctrica se impone ya como una necesidad en nuestra capital, sin que tengamos personal nacional apto para atender á tantos servicios como requieren esos adelantos modernos.

Por falta de la preparación necesaria no pueden intervenir en los trabajos profesionales técnicos industriales los hijos del país, á no ser en los empleos más subalternos ó como peones; los puestos de dirección y de vigilancia, los que requieren instrucción técnica, en los establecimientos nacionales y aun en los del Estado, necesariamente deben confiarse á personal extranjero y á obreros de escuela que no tenemos en el país.

Entretanto, nuestra juventud no tiene más camino que seguir una carrera universitaria, que sólo están al alcance de los menos,—la carrera militar, los puestos públicos y los empleos más subalternos del comercio y de la industria; en el alto comercio, en los grandes establecimientos industriales y en las más importantes empresas de la Capital, figura con gran mayoría el elemento extranjero en los puestos de dirección.

La Escuela Politécnica que propone el ingeniero Serrato, con una conveniente organización y apropiado plan de estudios, auxiliados con las prácticas que requiere la buena enseñanza, es la que mejor puede contribuir á preparar los elementos nacionales que se echan de menos en la actividad técnica, industrial y comercial del país.

No tardaré en poner en evidencia las ventajas que resultarían de la creación de la Escuela Politécnica, tal como yo la entiendo, demostrando su importancia real y su practicabilidad en el país y la economía con que puede ser establecida.

¿Cuál es la organización más conveniente de la escuela técnica, industrial y comercial que propone crear el ingeniero Serrato, teniendo en cuenta los medios de que se puede disponer y las necesidades que más urge llenar en el país?

Este es el punto esencial que debe estudiarse á fin de encontrar la solución mejor entre las posibles. Debe tenerse muy presente que cualquiera que sea el nombre que se dé á la institución que se quiere crear, los resultados serán malos si la organización que se adopte no difiere radicalmente de la que tiene la actual Escuela de Artes Oficios: y no se altera la esencia de las cosas con sólo cambiarles el nombre.

II

LO QUE HA COSTADO Y LO QUE HA PRODUCIDO LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS—EL APRENDIZAJE EN LOS TALLERES PARTICULARES Y LA ENSEÑANZA PROPIA DE LAS ESCUELAS DE ARTES Y OFICIOS—CUÁL ES LA ENSEÑANZA QUE LA ESCUELA DEBIÓ DESARROLLAR.

No es conveniente que continúe la Escuela de Artes y Oficios funcionando en la forma en que hasta ahora lo ha hecho, porque con mayores ventajas puede aprovecharse el edificio que ocupa y el dinero que consume: en ninguna de las distintas épocas porque ha pasado la Escuela, ha dado resultados satisfactorios, por distintas causas, entre las cuales la principal ha sido la falta de dirección.

Con no poco descrédito para el establecimiento, se desvirtuó su objeto convirtiéndolo en escuela correccional de simple aprendizaje, bajo dirección militar, que por cierto es la menos adecuada al fin de la ins-

titución, que es formar obreros capaces en las artes industriales, capataces, jefes de talleres, etc.

Dado el régimen adoptado en la llamada Escuela de Artes y Oficios, es natural que no ofreciera ningún aliciente á la juventud estudiosa ó trabajadora, y que salvo muy contadas excepciones, los padres de familia no contaran con ese establecimiento para educar é instruir á sus hijos.

Los gastos que ha hecho el Estado para el sostenimiento de la Escuela, desde su fundación hasta la fecha, no bajan de cuatro millones de pesos, y, ¿cuáles son los resultados obtenidos?

¿Cuántos obreros nacionales, instruidos en los principios científicos y artísticos elementales de aplicación á las industrias que más desarrollan su actividad en el país, ha preparado esa Escuela que tanto ha costado ?

No sé si la Escuela, á semejanza de lo que hacen generalmente las de su clase, lleva estadística de los alumnos que forma, con indicación de su especialidad y aptitudes al salir del establecimiento, y los sigue después en sus primeros años, tratando de averiguar si con la enseñanza que han recibido tienen ó no las condiciones requeridas para ejercer provechosamente el arte ú oficio que han elegido; pero afirmo que la influencia de la Escuela no se ha hecho sentir absolutamente en los progresos que indiscutiblemente han hecho las diversas ramas industriales que se han desarrollado y viven en el país : todos esos progresos se deben al esfuerzo propio de muy contados y meritorios industriales nacionales y sobre todo al elemento extranjero que ha venido preparado.

Aunque no estoy por completo de acuerdo con el señor Serrato en cuanto á las ventajas que pueda ofrecer la Escuela de aprendices, creo como él que pueda ser útil y de económico sostenimiento si se organiza debidamente y se le da buena dirección. Creo que dadas las condiciones del país, sus necesidades y sus recursos, es de mucho mayor importancia la organización de la enseñanza técnica, industrial y comercial que comprende la Escuela Politécnica.

Interesa por lo tanto establecer claramente las diferencias entre una y otra de las dos Escuelas que propone crear el señor Serrato en sus proyectos: hay que tener muy en cuenta esas diferencias al organizar esas escuelas, al proveerlas de local, al dotarlas de recursos, y sobre todo al darles la dirección que requieren para su funcionamiento. Al respecto ya formulé mis ideas el año pasado, al fundar mi proyecto de anexión de la Escuela á la Facultad de Matemáticas: me limito á transcribirlas á continuación, puesto que conservan toda su oportunidad.

« La forma de aprendizaje en talleres particulares conviene principalmente á los oficios que no requieren esencialmente bases de cono-

cimientos científicos y de las artes del dibujo, es decir, á aquellos que necesariamente no deben ser enseñados en una escuela de artes y oficios.

En un taller de sastrería, de zapatería, de hojalatería, por ejemplo, pueden muy bien formarse, en el tiempo necesario, y con la conveniente dirección, un buen obrero sastre, zapatero ú hojalatero, con sólo el aprendizaje manual, acompañado del de las reglas usuales prácticas para el corte, que sirven de fundamento á esas profesiones; en esos casos y en otros semejantes que ofrecen otras profesiones, basta para la enseñanza profesional con el aprendizaje de taller; y un obrero que tenga los conocimientos que pueden adquirirse en una escuela de 2.º grado, puede muy bien progresar en las indicadas profesiones y ejercerlas en todos sus grados, hasta llegar á ser jefe de taller.

En cambio, existen otras profesiones en que no bastan la enseñanza de las escuelas elementales y la manual de taller, para formar un buen obrero, capaz de trabajar con independencia y de dirigir un taller ó una de sus secciones. Así un carpintero ó un herrero de obras de construcción deben necesariamente tener conocimientos de geometría y de dibujo aplicados á los cortes de madera ó hierros, para interpretar debidamente los planos y cortar con la exactitud necesaria las piezas que constituyen las escaleras, las armaduras de los techos, etc., á fin de que las ensambladuras ajusten bien, dando por resultado una obra resistente y de buen aspecto. Un ebanista, un decorador de edificios (sea en yeso, sea en pintura) necesitan buenos conocimientos del dibujo, y de los diferentes estilos que caracterizan las distintas épocas de las artes decorativas.

Existen muchas otras profesiones en que no es posible formar buenos obreros sin darles conocimientos elementales de ciencias y de dibujo: mecánicos, electricistas, albañiles, dibujantes, litógrafos, capataces agrícolas y otros se encuentran en ese caso.

Para estas profesiones no basta el aprendizaje en los talleres particulares, ni puede pretenderse que éstos tengan profesores especiales para la enseñanza de las ciencias y del dibujo, que esos obreros necesitan para ejercer sus profesiones, con los conocimientos requeridos en sus diversos grados; el obrero así preparado tiene estímulo para el trabajo, puesto que puede aspirar á ser jefe de taller, ó á establecerse por su cuenta con independencia de toda tutela profesional.

A las últimas profesiones es á las que la Escuela de Artes y Oficios debió dedicarse con preferencia, abriendo nuevas y provechosas carreras á la juventud nacional, demasiado inclinada á los estudios universitarios y á los puestos públicos que, en general son de menos resultados prácticos que las profesiones industriales ejercidas en su casi totalidad por personas extranjeras, parte de las cuales se llevan sus capitales ó envían sus utilidades al país de su procedencia.

Hay verdadero interés nacional en poner los medios necesarios para que la juventud del país se dedique á las profesiones industriales y comerciales, y seguramente uno de los más indicados es el de la enseñanza profesional en la Escuela de Artes y Oficios, no como se ha entendido hasta ahora, sino como debe ser: encarrilada la enseñanza en la vía conveniente ofrecerá á la juventud nacional más aliciente del que ofrece la actual de la Escuela.

Con lo expuesto creo haber expresado con claridad la diferencia que hay entre el simple aprendizaje de ciertos oficios, y la enseñanza que debe dar una escuela de artes y oficios apropiada á las necesidades de nuestro país.

LA ESCUELA POLITÉCNICA PROYECTADA

I

EL PROYECTO DEL DIPUTADO SEÑOR SERRATO—LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA EN MI PROYECTO

La Escuela Politécnica que propone crear el diputado señor Serrato puede ser de gran utilidad para el país y dar ópimos frutos en poco tiempo, sin sacrificios sensibles para el Estado, si se organiza bien, dotándola de personal competente y laborioso, y sobre todo de una dirección capaz de darse exacta cuenta de las necesidades á que debe responder la Institución, y de indicar los medios de llenarlas de una manera conveniente y práctica.

El señor Serrato coloca la Escuela Politécnica bajo la dirección mediata de la Universidad é inmediata de un « Consejo de la Escuela » compuesto del Ministro de Fomento como presidente, del Rector de la Universidad y del director de la Escuela como 1.° y 2.° vicepresidentes, y como vocales, de un delegado de cada sección de la misma y cuatro personas nombradas por el Poder Ejecutivo á propuesta del Consejo Universitario y de la Cámara de Comercio, elegidas entre los comerciantes é industriales del país.

Según el proyecto del señor Serrato, la Escuela comprendería por lo menos las secciones de:

Matemáticas aplicadas;

Industria;

Comercio,

incorporándose la Facultad de Matemáticas existente á la primera sección. El Director sería nombrado por el Poder Ejecutivo á propuesta

del Consejo Universitario, requiriéndose para el cargo, ciudadanía y diploma de ingéniero otorgado ó revalidado por la Universidad.

La organización de la Escuela estaría á cargo de la Universidad, que propondría al Gobierno los reglamentos, planes de estudio, presupuesto, profesores, empleados, material de enseñanza, etc.

Termina el proyecto del señor Serrato estableciendo que las entradas que por derechos escolares obtenga el establecimiento, se dedicarán especialmente á la adquisición del material de enseñanza y á mejoras del local.

La ley propuesta por el diputado señor Serrato, considerada en general, es suficientemente lata para encuadrar cualquier plan de organización por vasto que sea; creo, sin embargo, que si la Escuela abarcara la enseñanza agrícola, que figura en mi proyecto, en el Consejo deberían entrar representantes de la Asociación Rural, además de los de la Cámara de Comercio que propone el señor Serrato.

Además, me parece que el período de cuatro años que se fija para el director es corto: es un cargo que requiere competencia especial y una continua dedicación, sobre todo en los primeros años, y que en absoluto no admite ser compartido con otras ocupaciones; por lo tanto, no sólo debe tener un sueldo proporcionado á su importancia, á la competencia y al trabajo que requiere, sino que debe dársele el tiempo que necesita para organizar todos los cursos, ejercicios y prácticas de la Escuela, que exigen la formación de biblioteca, colecciones, gabinetes, laboratorios y talleres especiales que no se improvisan.

Establecidas las condiciones expuestas ¿es posible organizar por completo la Escuela en los cuatro años que establece la Ley proyectada por el señor Serrato para la duración del período del director? Creo que no es posible, tanto más que en el plan de estudios de la Escuela figuran carreras que tienen cinco años de duración, y que lo regular y lo prudente es que no se dé desde el principio al establecimiento todo el desarrollo de que es susceptible su vasto plan.

Es cierto que la ley que propone el señor Serrato establece que el director puede ser reelegido, pero está muy en lo posible que no lo sea, y, en tal caso, es bien sabido que un nuevo director significa nuevo criterio en la organización, cambio de rumbo en la marcha emprendida y pérdida de tiempo, con evidentes perjuicios para la unidad de la concepción primitiva, que, aún siendo buena, puede no parecerlo al nuevo director. Nada perjudica tanto el éxito de un plan como las reformas que en él se hacen en el curso de su desarrollo por quien no lo ha ideado, ó no se haya dado cuenta exacta de él.

La cuestión fundamental para el progreso de la Escuela es que su director sea bueno: si se tiene acierto en su designación no hay inconveniente, y sí ventajas en que se alargue el período aunque sea hasta diez años; ahora, si la persona que se coloque al frente de la ins-

titución no tiene las condiciones requeridas, el período siempre sería demasiado largo, aunque sólo fuera de un año.

El plan de organización que el señor Serrato establece para la Escuela Politécnica es general y puede comprender las carreras y profesiones que más relación tienen con las obras públicas, la industria y el comercio, que son precisamente las que he tenido en cuenta en el plan que he propuesto, que es el siguiente:

1.ª Sección

ENSEÑANZA INFERIOR

División a): Preparatorios—En esta división se daría la enseñanza complementaria de la que se da en las escuelas elementales ó en la Universidad (Sección de Preparatorios), requeridas para el ingreso en las distintas Divisiones de la Escuela.

División b): Comercial inferior—Daría la enseñanza comercial elemental necesaria para los comerciantes al menudeo, dependientes de comercio, etc.

Además de los cursos ordinarios podrían establecerse cursos nocturnos para los obreros, mejorando su condición y habilitándolos para que puedan establecerse por su cuenta.

División c): Técnica industrial—Destinada á la preparación de obreros, capataces y jefes de taller, mecánicos, industriales, herreros y carpinteros de obras de construcción, albañiles, electricistas, ebanistas, litógrafos, capataces agrícolas, etc.

División d): Artística industrial—Esta división daría la enseñanza del dibujo artístico industrial, modelado, principios del arte y estudio de los estilos, necesaria para los dibujantes, pintores y escultores decoradores de edificios, escultores en madera, mármol, etc.

2.ª Sección

ENSEÑANZA SUPERIOR

División a): Arquitectura—Esta división prepararía arquitectos y maestros de obras. Las clases correspondientes funcionan desde hace unos diez años en la Facultad de Matemáticas, disponiendo de buen museo de arquitectura, completas colecciones de yeso para el dibujo y el estudio de los estilos, museo y laboratorio para el estudio de los materiales de construcción, biblioteca especial, etc.

División b): Obras públicas—Esta división prepararía ingenieros de caminos, agrimensores y ayudantes de obras públicas. Las clases necesarias funcionan en la Facultad de Matemáticas, habiendo sido precisamente el señor Serrato uno de sus alumnos más aventajados; las clases disponen, además de las colecciones nombradas en la división an-

terior, de una completa biblioteca especial y de buenas colecciones de herramientas y modelos en grande escala de máquinas y de las diversas ramas de la construcción, instrumentos para las prácticas sobre el terreno, etc.

División c): Industria—Esta división daría la enseñanza para ingenieros industriales, ingenieros electricistas é ingenieros agrónomos. Se requiere instalar algunos museos, talleres y laboratorios para la enseñanza práctica, ampliando, además, algúnas de las colecciones existentes en la Facultad de Matemáticas, en vista de las nuevas especialidades de ingeniería que se crean.

La enseñanza agrícola requiere indispensablemente una Escuela de Aplicación para que por lo menos durante cuatro meses en los dos primeros años de su carrera y los dos años completos en los dos últimos, puedan los alumnos hacer sus prácticas y sus cursos de aplicación ó especiales. Al efecto se utilizaría la Escuela de Agricultura de Toledo, y el personal de ingenieros agrónomos nacionales existente en el país.

División d): Comercio—La enseñanza de esta división sería la usual en las escuelas de comercio para preparar comerciantes aptos para la administración de las empresas comerciales é industriales.

Se requieren museos de productos del país, de materias primas y elaboradas, laboratorio de química aplicada al comercio y á la industria y las instalaciones necesarias para hacer dentro de la escuela las prácticas comerciales, de banca, bolsa, aduana, etc.

Tal es el plan de organización que he propuesto para la Escuela Politécnica, que creo se encuadra bastante bien en la ley que ha proyectado el señor Serrato.

En un artículo siguiente daré á conocer el plan de estudios de las diversas carreras y profesiones.

II

1.ª Sección

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ENSEÑANZA INFERIOR

DIVISIÓN A): PREPARATORIOS—La enseñanza preparatoria de la 1.ª Sección tiene por objeto dar á los alumnos los conocimientos necesarios para el ingreso á cualquiera de las divisiones que comprende la misma sección.

Comprendería las siguientes materias desarrolladas con la misma extensión que se exige en las escuelas de segundo grado.

Aritmética y Geometría práctica—Gramática Castellana—Ejerci-

cios de composición—Geografía de la República—Elementos de Física, Química é Historia Natural—Caligrafía.

Nota—Esta enseñanza podría suprimirse por ahora, á condición de exigir á los alumnos un examen de ingreso sobre las materias que comprende.

División b): comercial inferior— 1.er Semestre—Cálculo mercantil y teneduría de libros—Correspondencia mercantil—Caligrafía.

2.° Semestre—Cálculo mercantil y teneduría de libros 2.°—Correspondencia mercantil—Elementos de legislación comercial 1.°—Caligrafía.

3.er Semestre—Cálculo mercantil y teneduría de libros 3.°—Elementos de legislación comercial 2.°—Prácticas comerciales 1.°.

4.° Semestre—Prácticas comerciales.

División c): técnica industrial; *1.ª Subdivisión: Albañiles*—1.er Semestre—Elementos de álgebra y de geometría—Materiales de construcción—Dibujo.

2.° Semestre—Construcción 1.°—Elementos de arquitectura 1.°—Dibujo y modelado—Prácticas de la construcción.

3.er Semestre—Construcción 2.°—Elementos de arquitectura 2.°—Dibujo y modelado—Prácticas de la construcción.

4.° Semestre—Leyes y disposiciones referentes á la construcción—Prácticas de la construcción.

2.ª Subdivisión: Carpinteros de obra—1.er Semestre—Elementos de álgebra y geometría—Estudio de las maderas—Dibujo—Prácticas de taller.

2.° Semestre—Estereotomía de la madera—Construcciones de madera 1.°—Dibujo—Prácticas de taller.

3.er Semestre—Construcciones de madera 2.°—Dibujo—Prácticas de taller.

4.° Semestre—Construcciones de madera 3.°—Proyectos—Prácticas de taller.

3.ª Subdivisión: Herrero de obras—1.er Semestre—Elementos de álgebra y geometría—Estudio de los hierros—Dibujos—Prácticas de taller.

2.° Semestre—Estereotomía del hierro—Construcciones de hierro 1.°—Dibujo—Prácticas de taller.

3.er Semestre—Construcciones de hierro 2.°—Dibujo—Prácticas de taller.

4.° Semestre—Construcciones de hierro—Proyectos—Prácticas de taller.

4.ª Subdivisión: Herreros mecánicos—1.er Semestre—Elementos de álgebra y geometría—Elementos de mecánica—Dibujo—Prácticas de taller.

2.° Semestre—Estereotomía del hierro—Elementos de construcción de máquinas—Dibujo—Prácticas de taller.

3.er Semestre—Elementos de construcción de máquinas 2.°—Dibujo —Prácticas de taller.

4.° Semestre—Elementos de construcción de máquinas 3.°—Dibujo —Prácticas de taller.

5.ª Subdivisión: Conductores de máquinas — 1.er Semestre — Elementos de álgebra y geometría —Elementos de mecánica—Dibujo.

2.° Semestre—Máquinas 1.°—Nociones sobre la vía y material rodante de ferrocarriles—Dibujo—Prácticas.

3.er Semestre—Máquinas 2.°—Instalación, conducción y entretenimiento de motores fijos—Prácticas.

4.° Semestre—Máquinas 3.°—Conducción y entretenimiento de las locomotoras — Reglamento de señales y maniobras del material rodante de ferrocarriles—Prácticas.

6.ª Subdivisión: Electricistas — 1.er Semestre—Elementos de álgebra y geometría—Elementos de mecánica — Electricidad 1.°—Prácticas de laboratorio.

2.° Semestre—Electricidad 2.°—Elementos de construcción de máquinas eléctricas—Aplicaciones de la electricidad 1.°—Prácticas de taller.

3.er Semestre—Motores y dinamos 1.°—Aplicaciones de la electricidad 2.° — Instalación, conducción y entretenimiento de motores y dinamos—Prácticas.

4.° Semestre—Motores y dinamos 2.°—Aplicaciones de la electricidad 3.°—Instalación y entretenimiento de los servicios de alumbrado eléctrico—Prácticas.

7.ª Subdivisión: Ebanistas—1.er Semestre—Estereotomía de la madera—Estudio de las maderas—Dibujo —Prácticas de taller.

2.° Semestre—Construcción de muebles 1.°—Dibujo—Prácticas de taller.

3.er Semestre—Construcción de muebles 2.°— Tapicerías 1.°—Proyectos—Prácticas de taller.

4.° Semestre—Construcción de muebles 3.°—Tapicerías 2.°—Proyectos—Prácticas de taller.

8.ª Subdivisión: Litógrafos—1.er Semestre—Dibujo — Máquinas y material litográfico—Procedimientos litográficos — Prácticas de taller.

2.° Semestre—Dibujo—Impresiones litográficas 1.°—Prácticas de taller.

3.er Semestre — Dibujo y grabado—Impresiones litográficas 2.° — Prácticas de taller.

4.° Semestre — Dibujo y grabado — Impresiones litográficas 3.° — Prácticas de taller.

9.ª Subdivisión: Tipógrafos—1.er Semestre—Máquinas y material de tipografía—Prácticas de taller.

2.° Semestre—Procedimientos tipográficos — Impresiones tipográficas 1.°—Prácticas de taller.

3.^{er} Semestre—Impresiones tipográficas 2.°—Prácticas de taller.

4.° Semestre—Impresiones tipográficas 3.°—Prácticas de taller.

10.ª Subdivisión: Capataces agrícolas—1.^{er} Semestre—Agricultura 1.°—Elementos de química agrícola—Zootecnia 1.°—Industrias rurales 1.°—Práctica de Laboratorio.

2.° Semestre—Agricultura 2.°—Elementos de química agrícola 2.° —Zootecnia 2.°—Industrias rurales 2.°—Prácticas de laboratorio.

3.^{er} Semestre—Agricultura 3.°—Elementos de química agrícola 3.° —Zootecnia 3.°—Industrias rurales 3.°—Contabilidad agrícola—Prácticas.

4.°, 5.° y 6.° Semestre—Prácticas en la Escuela de Toledo.

DIVISIÓN D): ARTÍSTICA INDUSTRIAL—*1.ª Subdivisión: Dibujantes industriales*—1.^{er} Semestre—Elementos de geometría descriptiva y de estereotomía—Dibujo lineal y dibujo á pulso.

2.° Semestre—Elementos de perspectiva y estudio de las sombras —Dibujo de adorno y dibujo industrial 1.°—Elementos de arquitectura.

3.^{er} Semestre—Ejercicios de lavado, dibujo de adorno y dibujo industrial 2.°—Dibujo de arquitectura.

4.° Semestre—Dibujo de adorno y dibujo industrial 3.°—Dibujo de arquitectura—Fotografía con prácticas de laboratorio.

2.ª Subdivisión: Escultores en yeso, decoradores de edificios — 1.^{er} Semestre — Estudio de los materiales empleados en la decoración de los edificios—Dibujo lineal y dibujo á pulso—Modelado.

2.° Semestre — Elementos de arquitectura — Revoques, enlucidos, estucados, construcción de cielorasos, etc.—Dibujo de arquitectura—Dibujo de adorno y modelado.

3.^{er} Semestre—Decoración arquitectónica 1.° — Dibujo y modelado —Prácticas.

4.° Semestre — Decoración arquitectónica 2.°—Dibujo y modelado —Prácticas.

3.ª Subdivisión: Escultores en mármol, decoradores de edificios— 1.^{er} Semestre — Estudio de los materiales empleados en la decoración de los edificios—Dibujo lineal y dibujo á pulso—Modelado.

2.° Semestre—Elementos de arquitectura — Dibujo de arquitectura —Dibujo de adorno y modelado—Prácticas de taller.

3.° y 4.° Semestres—Dibujo de adorno y modelado — Prácticas de taller.

4.ª Subdivisión: Pintores decoradores de edificios — 1.^{er} Semestre—Estudio de los materiales empleados en la decoración de los edificios—Dibujo lineal y dibujo á pulso.

2.° Semestre— Pintura y barnices—Dibujo— Ejercicio de lavado—Pintura decorativa 1.°—Prácticas.

3.^{er} Semestre—Pinturas y barnices 2.°— Dibujo — Pintura decorativa 2.°—Prácticas.

4.° Semestre — Pinturas y barnices 3.° —Dibujo —Pintura decorativa 3.°—Prácticas.

5.ª Subdivisión: Escultores en madera — 1.er Semestre—Estudio de las maderas—Dibujo lineal y dibujo á pulso— Modelado — Prácticas de taller.

2.° Semestre — Elementos de arquitectura--Dibujo de adorno y de arquitectura—Modelado—Prácticas de taller.

3.° y 4.° Semestres—Dibujo de adorno y modelado —Prácticas de taller.

III

2.ª Sección

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Para ingresar en esta sección los alumnos deben haber hecho los estudios secundarios, de cuyo plan me ocuparé aparte, y los preparatorios especiales para la enseñanza técnica superior, que se harían en la escuela, en dos años con la siguiente distribución de materias.

1.° y 2.° Semestres—Ampliación de las matemáticas elementales—Ampliaciones de la física—Ampliaciones de la química—Ejercicios de laboratorio—Dibujo.

3.er Semestre — Elementos de álgebra superior — Geometría analítica 1.° — Geometría descriptiva 1.° — Ampliaciones de mineralogía y geología—Excursiones y prácticas de laboratorio—Dibujo.

4.° Semestre—Geometría analítica 2.°—Geometría descriptiva 2.°—Ampliaciones de mineralogía y geología—Excursiones y prácticas de laboratorio—Dibujo.

Nota—Las ampliaciones de física, química y de mineralogía y geología, serían facultativas para los agrimensores, ayudantes de obras públicas y maestros de obras.

DIVISIÓN A): ARQUITECTURA — *1.ª Subdivisión*: *Arquitectos* — 1.er Semestre—Aplicaciones de geometría descriptiva — Elementos de cálculo infinitesimal 1.°—Estática gráfica 1.°—Materiales de construcción—Dibujo y ejercicios de lavado.

2.° Semestre.—Elementos de mecánica—Estática gráfica 2.°—Materiales de construcción: prácticas de laboratorio—Arquitectura 1.°—Dibujo y ejercicios de acuarela.

3.er Semestre—Arquitectura 2.°—Historia de la arquitectura 1.°—Resistencia de materiales—Topografía—Construcción 1.°—Dibujo y modelado.

4.° Semestre—Arquitectura 3.°—Historia de la arquitectura 2.°--Estabilidad de las construcciones—Construcción 2.°—Proyectos—Prácticas de la construcción—Dibujo y modelado.

5.° Semestre—Arquitectura 4.°—Higiene aplicada á la construcción—Arquitectura legal 1.°—Proyectos—Prácticas de la construcción.

6.° Semestre—Arquitectura 5.°——Avaluaciones, cálculo de presupuestos, etc. — Arquitectura legal 2.° — Proyectos — Prácticas de la construcción.

2.ª *Subdivisión: Maestros de obras*—1.er Semestre—Aplicaciones de geometría descriptiva—Estática gráfica 1.°—Materiales de construcción—Arquitectura 1.°—Dibujo y modelado.

2.° Semestre—Estática gráfica 2.°—Arquitectura 2.°—Topografía—Construcción 1.°—Dibujo y modelado—Prácticas de la construcción.

3.er Semestre—Arquitectura 3.°—Construcción 2.°—Higiene aplicada á la Construcción—Arquitectura legal 1.°—Proyectos—Prácticas de la construcción.

4.° Semestre—Arquitectura legal 2.°—Avaluaciones, cálculo de presupuestos, etc.—Proyectos—Prácticas de la construcción.

DIVISIÓN B): OBRAS PÚBLICAS —*1.ª Subdivisión: Ingenieros de puentes y caminos*—1.er Semestre—Aplicaciones de geometría descriptiva—Cálculo infinitesimal 1.°—Estática gráfica 1.°—Materiales de construcción—Dibujo.

2.° Semestre—Cálculo infinitesimal 2.°—Estática gráfica 2.°—Materiales de construcción: trabajos de laboratorio—Arquitectura 1.°—Dibujo.

3.er Semestre—Arquitectura 2.°—Topografía 1.°—Mecánica 1.°—Elementos de economía política—Dibujo—Prácticas sobre el terreno.

4.° Semestre—Topografía 2.°—Mecánica 2.°—Resistencia de materiales 1.°—Construcción 1.°—Dibujo—Prácticas de topografía.

5.° Semestre—Resistencia de materiales 2.°—Estabilidad de las construcciones—Carreteras—Construcción 2.°—Máquinas—Prácticas sobre el terreno—Proyectos.

6.° Semestre—Hidráulica práctica 1.°—Puentes 1.°—Máquinas 2.° —Legislación de obras públicas—Prácticas sobre el terreno—Proyectos.

7.° Semestre—Hidráulica práctica 2.°—Puentes 2.°—Ferrocarriles 1.°—Puertos 1.°—Legislación de obras públicas 1.°—Prácticas sobre el terreno—Proyectos.

8.° Semestre—Ferrocarriles 2.°—Puertos 2.°—Higiene aplicada á la construcción—Avaluaciones, cálculo de presupuestos, etc.—Prácticas sobre el terreno—Proyectos.

2.ª *Subdivisión: Ayudantes de obras públicas*—1.er Semestre—Elementos de mecánica—Estática gráfica 1.°—Materiales de construcción —Arquitectura 1.°—Topografía 1.°—Prácticas sobre el terreno—Dibujo.

2.° Semestre—Estática gráfica 2.°—Resistencia de materiales—Construcción 1.°—Arquitectura 2.°—Topografía 2.°—Prácticas de topografía—Dibujo.

3.^er Semestre—Construcción 2.°—Carreteras—Nociones sobre construcción de puentes y ferrocarriles—Prácticas de la construcción—Higiene aplicada á la construcción—Proyectos.

4.° Semestre—Nociones sobre construcciones hidráulicas—Avaluación, cálculos de presupuestos, etc.—Legislación de obras públicas—Prácticas de la construcción—Proyectos.

3.ª Subdivisión : Agrimensores—1.^er Semestre—Topografía 1.°—Cálculo infinitesimal—Cosmografía 1.°—Prácticas sobre el terreno—Dibujo.

2.° Semestre—Topografía 2.°—Cosmografía: práctica de las observaciones astronómicas—Catastro—Prácticas de topografía—Dibujo topográfico.

3.^er Semestre—Prácticas de topografía—Geodesia 1.°—Catastro 2.° —Agrimensura legal 1.°—Dibujo topográfico.

4.° Semestre—Geodesia 2.°—Hidrografía—Agrimensura legal—Avaluaciones de tierras—Prácticas de Geodesia é hidrografía.

DIVISIÓN c):—INDUSTRIA—*1.ª Subdivisión: Ingenieros agrónomos*—1.^er Semestre—Topografía—Botánica agrícola 1.°—Química agrícola 1.°—Meteorología aplicada á la agricultura—Prácticas de topografía—Dibujo.

2.° Semestre—Botánica agrícola 2.°—Química agrícola 2.°—Agricultura 1.°—Zootecnia 1.°—Dibujo—Prácticas de laboratorio—Prácticas agrícolas.

3.^er Semestre—Agricultura 2.°—Química agrícola 3.°—Zootecnia 2.°—Ingeniería rural 1.°—Prácticas de laboratorio—Prácticas agrícolas.

4.° Semestre—Agricultura 3.°—Química agrícola 4.°—Zootecnia 3.°—Ingeniería rural 2.°—Contabilidad agrícola—Prácticas de laboratorio—Prácticas agrícolas.

5.° Semestre—Industrias rurales 1.°—Ingeniería rural 3.°—Legislación rural 1.°—Prácticas agrícolas.

6.° Semestre—Industrias rurales 2.°—Avaluación de tierras—Legislación rural 2.°—Higiene rural—Prácticas agrícolas.

7.° y 8.° Semestres—Prácticas en la Escuela de Toledo.

2.ª Subdivisión: Ingenieros electricistas—1.^er Semestre — Cálculo infinitesimal—Estática gráfica—Materiales empleados en las construcciones eléctricas—Electricidad 1.°—Prácticas de laboratorio.

2.° Semestre—Elementos de mecánica—Electricidad 2.°—Electro técnica 1.°—Prácticas de laboratorio.

3.^er Semestre—Electricidad 3.°—Electro técnica 2.°—Máquinas 1.°—Prácticas de laboratorio.

4.° Semestre—Máquinas 2.°—Electro técnica 3.°—Prácticas de laboratorio—Instalación, conducción y entretenimiento de máquinas y motores—Proyectos.

5.° Semestre—Máquinas 3.°—Electro técnica 4.°—Prácticas de

laboratorio—Instalación, conducción y entretenimiento de máquinas eléctricas—Proyectos.

6.° Semestre—Electro técnica 5.°—Instalación y entretenimiento de alumbrados eléctricos—Avaluaciones y presupuestos de instalaciones eléctricas—Proyectos—Legislación relativa á las instalaciones eléctricas.

3.ª Subdivisión: Ingenieros industriales—1.er Semestre—Aplicaciones de Geometría descriptiva—Cálculo infinitesimal—Estática gráfica—Materiales de construcción—Topografía—Prácticas sobre el terreno.

2.° Semestre—Materiales de construcción—Prácticas de laboratorio—Elementos de mecánica—Física industrial 1.°—Prácticas de laboratorio.

3.er Semestre—Física industrial 2.°—Química industrial 1.°—Elementos de construcción—Máquinas 1.°—Prácticas de Laboratorio—Proyectos.

4.° Semestre—Química industrial 2.°—Máquinas 2.°—Higiene industrial—Electro técnica 1.°—Prácticas de laboratorio—Proyectos.

5.° Semestre—Química industrial 3.°—Tecnología industrial 1.°—Electro técnica 2.°—Explotación de minas 1.°—Prácticas sobre el terreno—Prácticas de laboratorio—Proyectos.

6.° Semestre—Química industrial 4.°—Tecnología industrial 2.°—Explotación de minas 2.°—Legislación industrial—Prácticas de laboratorio—Avaluación y cálculo de presupuestos de instalaciones industriales.

DIVISIÓN D): COMERCIO — *1.ª Subdivisión: Licenciados en comercio*—1.er Semestre—Cálculo mercantil 1.°—Teneduría de libros 1.°—Francés 1.°—Correspondencia mercantil en castellano—Geografía comercial 1.°—Prácticas comerciales.

2.° Semestre—Cálculo mercantil 2.°—Teneduría de libros 2.°—Francés 2.°—Ejercicios de correspondencia—Inglés 1.°—Geografía comercial 2.°—Prácticas comerciales.

3.er Semestre—Inglés 2.°—Historia del Comercio 1.°—Contabilidad especial de establecimientos rurales—Legislación comercial 1.°—Prácticas comerciales.

4.° Semestre—Inglés 3.°—Historia del Comercio 2.°—Contabilidad especial de empresas industriales—Legislación comercial 2.°—Estudio de los productos del país 1.°—Prácticas comerciales.

5.° Semestre—Inglés 4.°—Ejercicios de correspondencia—Alemán 1.°—Contabilidad bancaria—Legislación comercial 3.°—Estudio de los productos del país 2.°—Prácticas comerciales.

6.° Semestre—Alemán 2.°—Contabilidad de ferrocarriles—Legislación comercial 4.°—Estudio de los productos extranjeros 1.°—Higiene industrial—Prácticas comerciales.

7.° Semestre—Alemán 3.°—Contabilidad pública—Legislación comercial 5.°—Estudio de los productos extranjeros 2.°—Imitaciones y falsificaciones de los productos industriales—Economía política 1.°—Prácticas comerciales—Prácticas de laboratorio.

8.° Semestre—Alemán 4.°—Ejercicios de correspondencia—Legislación comercial 6.°—Estudio de los productos extranjeros 3.°—Imitaciones y falsificaciones—Economía política 2.°—Estudio de las vías de comunicación y tarifas—Prácticas comerciales—Trabajos de laboratorio.

Nota I—Reemplazando en este plan de estudios las contabilidades especiales por los estudios de Derecho Político, Administrativo é Internacional, que harían los alumnos en la Facultad de Derecho, se tendría la instrucción conveniente para nuestros Agentes consulares: es evidente que con esa preparación, nuestros cónsules estarían en condiciones de contribuir eficazmente al desarrollo de las relaciones comerciales del país: con el debido conocimiento podrían dar á conocer nuestros productos, poniendo en evidencia sus buenas cualidades, é indicarían los intercambios más ventajosos para la República.

Nota II—Para el ingreso á los estudios de esta carrera se exigiría la enseñanza secundaria, y sólo el primer año de los preparatorios especiales.

2.ª Subdivisión: Contadores públicos—1.er Semestre—Cálculo mercantil 1.°—Teneduría de libros 1.°—Correspondencia mercantil—Legislación comercial 1.°—Geografía comercial 1.°—Prácticas comerciales.

2.° Semestre—Cálculo mercantil 2.°—Teneduría de libros 2.°—Geografía comercial 2.°—Contabilidad especial de establecimientos rurales—Legislación comercial 2.°—Prácticas comerciales.

3.er Semestre—Legislación comercial 3.°—Contabilidad especial de establecimientos industriales—Contabilidad bancaria—Prácticas comerciales.

4.° Semestre—Legislación comercial 4.°—Contabilidad de ferrocarriles—Contabilidad pública—Prácticas comerciales.

3.ª Subdivisión: Peritos ó corredores de importación: empleados de Aduana—1.er Semestre—Cálculo mercantil 1.°—Teneduría de libros 1.°—Inglés ó alemán 1.°—Geografía comercial 1.°—Legislación comercial—Prácticas comerciales.

2.° Semestre—Cálculo mercantil 2.°—Inglés ó alemán 2.°—Geografía comercial 2.°—Legislación comercial 2.°—Estudio de los productos extranjeros 1.°—Prácticas de laboratorio—Prácticas comerciales.

3.er Semestre—Inglés ó alemán 3.°—Legislación comercial 3.°—Estudio de los productos extranjeros 2.°—Imitaciones y falsificaciones de los productos industriales—Economía política 1.°—Prácticas comerciales—Prácticas de laboratorio.

4.° Semestre—Inglés ó alemán 4.°—Ejercicios de correspondencia —Legislación comercial 4.°—Estudio de los productos extranjeros 3.°—Imitaciones y falsificaciones—Economía política—Estudio de las vías de comunicación y tarifas—Prácticas de laboratorio—Prácticas comerciales.

Nota—Esta subdivisión comprendería tres especialidades, cuyos estudios únicamente se diferenciarían en los especiales que harían de los productos extranjeros y en las correspondientes prácticas de laboratorio. Las tres especialidades serían: *Materiales de construcción y combustibles—Comestibles y bebidas—Tejidos y ropa hecha.*

4.ª Subdivisión: Peritos corredores de exportación: empleados de Aduana.—Los estudios correspondientes á esta carrera, serían los mismos de la anterior, sustituyendo el estudio de los productos extranjeros, por el de productos del país: habría dos especialidades: la de *productos ganaderos* y la de *productos agrícolas.*

Nota—Para el ingreso en las subdivisiones 2.ª, 3.ª y 4.ª sólo se exigiría los estudios de la enseñanza secundaria.

Intencionalmente he desarrollado con alguna minuciosidad el plan de estudios de la Escuela Politécnica para que se vea la importancia que para el país tendría la institución si se organizara debidamente: además tal desarrollo es indispensable para calcular el costo de la enseñanza.

Pero es evidente que no basta un plan de estudios, por completo que sea, para que los alumnos puedan adquirir una buena instrucción profesional: no son suficientes los estudios teóricos en las materias experimentales y en las de aplicación para adquirir su conocimiento en condiciones de poder realmente aplicarlas: es indispensable hacer el estudio experimental en las asignaturas que lo requieren y las prácticas en las que son de aplicación profesional.

Del mismo modo que para formar un médico son indispensables las clínicas, para formar un profesionista, en los ramos que abarca la Escuela Politécnica, son necesarias las prácticas, sean éstas escritas, gráficas, de taller, de laboratorio, sobre el terreno, etc., según sean los estudios ó especialidades.

Esto implica la instalación de salas de trabajos gráficos, talleres, gabinetes, laboratorios, colecciones, etc., que contengan los elementos necesarios y den los medios requeridos para que los estudios experimentales y las prácticas anexas á los de aplicación se hagan como corrresponde á una buena enseñanza.

Pero no hay que olvidar que las experiencias y prácticas de escuela casi siempre versan sobre cuestiones que se estudian individualmente separándolas de sus concomitantes ó son reducción de hechos ó procedimientos que se encuentran ó usan en la práctica profesional, liga-

dos en mayor ó menor grado con otros de que se prescinde para facilitar la enseñanza ó por imposibilidad de reproducirlos.

Así por ejemplo, valiéndose de modelos se podrán estudiar individualmente las distintas máquinas que componen un molino moderno de trigo, pero no será posible ver funcionar en la escuela el organismo completo del molino tal como funciona en la realidad con todas sus múltiples operaciones. Se tomarán los datos en el terreno para el estudio y la confección de un proyecto de una obra pública, tan completo como se quiera, pero la parte más interesante, la idea transformada en hecho, el procedimiento de construcción en sus distintas fases, la obra en fin, no podrá reproducirse en la escuela.

El libro, la lámina y el modelo dan al alumno, en mayor ó menor grado, ideas de las cosas pero en ningún caso pueden dar noción tan exacta como la cosa misma: por eso es que entre los medios de enseñanza de las buenas escuelas profesionales figuran las visitas y excursiones de instrucción, que permite á los alumnos conocer las cosas tales como son en realidad: es así que los futuros profesionistas pueden adquirir en la propia escuela ideas exactas sobre las cosas que estudien y familiarizarse con los procedimientos en que más tarde deben intervenir: de este modo la transición entre los ejercicios y prácticas de la escuela y los procedimientos profesionales es menor, ganando la sociedad, el Estado y el individuo, pues se disminuyen los errores de la inexperiencia profesional, con ventajas para los intereses generales y el particular, que se traducen en economías y en crédito personal.

De acuerdo con las ideas que acabo de exponer, creo que la Escuela Politécnica no podrá dar buena enseñanza sino á condición de establecer los talleres, museos, laboratorios y gabinetes que requieren las diversas ramas de los estudios experimentales, y de aplicación que comprende, efectuar con su material de enseñanza las prácticas necesarias, y como complemento y auxiliar de la instrucción, establecer las visitas y excursiones que sean útiles para la mejor preparación de los alumnos.

Por lo tanto, los medios de enseñanza que requiere la Escuela son los siguientes:

Talleres: de albañilería, herrería, carpintería mecánica, ebanistería, tipografía, litografía, dibujo, modelado, pintura decorativa, escultura decorativa en yeso, mármol y madera.

Si se crea la Escuela de Aprendices proyectada por el señor Serrato, alguno de los indicados talleres funcionarían en ella, y en tal caso no habría necesidad de instalarlos en la Escuela Politécnica: los alumnos de ésta asistirían á aquélla para la enseñanza manual que necesitaran.

Laboratorios: de física, electricidad, química agrícola, química industrial, materiales de construcción.

Gabinetes: de física, electricidad, química y mecánica industrial, de construcción, topografía y geodesia.

Museos: de arquitectura, industrial y artes decorativas.

Ejercicios comerciales: Deben instalarse en el local de la Escuela modelos de Aduana, Bolsa, Bancos y de establecimientos industriales y comerciales para que las prácticas comerciales que se hagan en la Escuela se aproximen en lo posible á lo que son en realidad.

Prácticas sobre el terreno: la buena preparación de los ingenieros, arquitectos, agrimensores y ayudantes de obras públicas exige que los alumnos de esas especialidades hagan las prácticas sobre el terreno, que personalmente tomen los datos necesarios para los cálculos y construcción de los planos y el estudio de los proyectos, deben hacer el replanteo de los mismos para su ejecución, ejercicios de reconocimiento y avaluación de terrenos ó construcciones existentes, etc.

Visitas y excursiones: Los alumnos deben, con alguna frecuencia, hacer visitas y excursiones de instrucción para afirmar y completar la enseñanza práctica de la escuela. Conviene que estudien con la debida atención las localidades del país que producen ó pueden producir materias apropiadas para la construcción, la industria ó el comercio, que estudien los procedimientos agrícolas y ganaderos en uso, las principales industrias existentes y los más notables edificios de aquí y de Buenos Aires.

Estas excursiones deben clasificarse de acuerdo con la especialidad de los alumnos, y éstos, mediante las instrucciones de los profesores que les acompañen, deben tomar las muestras y datos necesarios para poder presentar una sucinta memoria con los croquis indispensables de la localidad ó establecimientos que hayan visitado.

Estas excursiones deben hacerse preferentemente en vacaciones y en los días de fiesta que vengan seguidos: bien organizadas constituyen un medio muy eficaz de enseñanza, despiertan las facultades de observación de los alumnos y los familiarizan con la realidad de las cosas.

IV

Organización de la Escuela

De acuerdo con el proyecto del señor Serrato, la Escuela dependería de la Universidad, estaría bajo la superintendencia de un Consejo especial y tendría como autoridad ejecutiva un director nombrado por el Poder Ejecutivo á propuesta de la Universidad.

Para que la institución funcione con regularidad se necesita un reglamento orgánico en que se establezcan con claridad las atribuciones de las autoridades de la Escuela, el plan de enseñanza, el régimen de los estudios y ejercicios correspondientes, la forma de los exámenes, los deberes y derechos de los profesores y alumnos, etc.

No tengo por qué ocuparme punto por punto de las distintas cues-

tiones que debe comprender el Reglamento. Para el objeto que me propongo, es suficiente con exponer las prescripciones fundamentales, que son las relativas á las autoridades de la Escuela, y al sistema de enseñanza y medios de prueba de que los alumnos la han aprovechado. Ahora me ocuparé de las autoridades de la Escuela y de sus atribuciones.

El señor Serrato establece en su proyecto de ley de creación de la Escuela, que el Consejo de ésta designará de su seno una Comisión de tres miembros para cada sección, debiendo esta Comisión entender en os asuntos de su respectiva sección y estudiar é informar los que á la misma se refieran antes de ser sometidos al Consejo de la Escuela.

En mi opinión convendría reemplazar esas Comisiones por Consejos Seccionales que, según el plan de organización que presento, serían dos, uno para la enseñanza superior y otro para la inferior.

Con el objeto de que sirvieran de lazo de unión entre los profesores y las autoridades superiores de la Escuela se podrían organizar como sigue:

1.° El director de la Escuela como Presidente; 2.° el delegado de la sección como Vicepresidente, y 3.° tres de los profesores de la sección elegidos por los de la misma,

De este modo el director conoce en detalle la marcha del establecimiento, y puede darse exacta cuenta de sus deficiencias, y el Consejo de la Escuela puede ser informado por tres de sus miembros en los asuntos que corresponden á la marcha interna de las secciones.

Dada la constitución del Consejo de la Escuela no sería práctico someterle las cuestiones de detalle de la variada enseñanza de la Escuela, que conviene sean estudiadas por los profesores, que por sus conocimientos especiales están en mejores condiciones de conocer las deficiencias de la enseñanza en que actúan, y aconsejar las reformas más convenientes.

Basta con que el Consejo de la Escuela tenga el control administrativo y la superintendencia del Establecimiento, sirviendo de punto de concurrencia de los trabajos seccionales, unificándolos y armonizándolos en condiciones de que contribuyan al mejor éxito de la Escuela.

Los Consejos Seccionales, cuyo personal está en contacto más inmediato con la enseñanza y los trabajos de la Escuela, son los indicados para informar en las cuestiones internas de sus respectivas secciones: el Consejo de la Escuela resolverá en definitiva en los asuntos que son de su competencia, y como cada Consejo Seccional tiene dos de sus miembros en el de la Escuela (el director y el delegado) éstos pueden verbalmente ampliar las informaciones seccionales cuando fuere necesario.

De este modo se especializa el trabajo según las aptitudes, se estudian mejor las cuestiones, y se establece una bien entendida autono-

mía de las secciones, sin perjuicio para la unidad de la dirección.

De acuerdo con estas ideas establezco á continuación los cometidos de las autoridades de la Escuela.

Consejo de la Escuela—Modifico algo el propuesto por el señor Serrato.

El Consejo, á mi juicio, debería constituirse como sigue:

1.° El Ministro de Fomento, Presidente nato; 2.° el Rector de la Universidad, Presidente en ejercicio; 3.° el Director, Vicepresidente; 4.° dos delegados, uno por cada sección de la Escuela; 5.° tres miembros elegidos por el Poder Ejecutivo entre comerciantes, industriales, hacendados y agricultores, propuestos por partes iguales por el Consejo Universitario, la Asociación Rural del Uruguay y la Cámara de Comercio.

El director y los delegados representarían la Escuela en el Consejo Universitario.

Las atribuciones del Consejo de la Escuela, serían:

1.° Proponer al Consejo Universitario:

a) El Reglamento interno y los programas de la Escuela.

b) Las reformas que considere útiles para la enseñanza y mejor organización de la Escuela.

c) Los profesores y empleados superiores que necesite el Establecimiento.

d) Las condiciones de admisión de los títulos profesionales y certificados correspondientes á la enseñanza de la Escuela.

e) El presupuesto anual de gastos y sueldos.

f) Los alumnos que por sus méritos se hayan hecho acreedores á pensiones de estudios en el extranjero.

g) Las exoneraciones por cuotas de matrículas, exámenes y títulos.

2.° Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos que rigen la enseñanza de la Escuela.

3.° Reglamentar y controlar la percepción y administración de las rentas de la Escuela, de acuerdo con lo que disponga el Consejo Universitario.

4.° Resolver sobre las infracciones disciplinarias de carácter grave que le someta el director.

5.° Presentar anualmente al Consejo Universitario un informe sobre la marcha de la Escuela, indicando los resultados obtenidos, las reformas convenientes, y las necesidades que deben llenarse para mejorar la enseñanza.

Director de la Escuela—Las atribuciones del director serían:

1.° Velar constantemente sobre la marcha del Establecimiento.

2.° Velar por el fiel cumplimiento de las leyes, reglamentos y programas que rigen la enseñanza de la Escuela.

3.° Dar las instrucciones necesarias y velar porque los ejercicios de clase y las prácticas se hagan en las condiciones debidas.

4.° Administrar los fondos de la Escuela, velando por su fiel y exacta percepción, por su distribución y su debida aplicación, dando, trimestralmente, cuenta al Rector de la Universidad.

5.° Velar por la conservación del mobiliario, museos, biblioteca, gabinetes, laboratorios y talleres de la Escuela, proponiendo el personal necesario para el buen servicio.

6.° Proponer al Consejo:

a) Los reglamentos para el orden y disciplina de la Escuela.

b) Los profesores y auxiliares, de acuerdo con los Consejos Seccionales.

c) Las resoluciones de carácter general que consideren necesarias los Consejos Seccionales.

d) Los programas que previamente hayan estudiado y concordado los Consejos Seccionales.

7.° En ausencia del Ministro y del Rector, presidir el Consejo y actos públicos de la Escuela.

8.° Expedir los informes y suministrar los datos que le pidan el Consejo Universitario, el Rector ó el Consejo de la Escuela.

9.° Amonestar á los profesores y demás empleados por las faltas en que incurran.

10. Dar cuenta al Consejo de la Escuela de las ocurrencias de carácter grave.

11. Informar anualmente al Consejo de la Escuela sobre la marcha del Establecimiento, las reformas necesarias, mejoras á realizarse, etc.

Los Consejos Seccionales informarían al de la Escuela sobre las siguientes cuestiones: reformas del plan de estudios, régimen de la enseñanza, ejercicios y trabajos de los alumnos, forma de los exámenes, provisión de los cargos de profesores y auxiliares, material de enseñanza, títulos y certificados de estudios, exoneración de cuotas, alumnos que merecen ser pensionados por el Estado, etc.

Los Delegados de las secciones tendrían los cometidos que la ley atribuye á los actuales decanos y, además, las que especialmente resultan de la organización que propongo.

V

Apuntes para el reglamento de la Escuela

La marcha regular de la Escuela, la buena instrucción de sus alumnos, su futuro crédito profesional y hasta el de la institución dependen, en gran parte, del régimen que se establezca para la enseñanza y de la formalidad con que expida los certificados de competencia y títulos profesionales.

En bien de la institución y para su mayor prestigio conviene que las leyes y reglamentos que la rijan tengan más estabilidad de la que suelen tener nuestras disposiciones sobre la enseñanza universitaria: cuanto más frecuentes son los cambios de leyes y reglamentos de enseñanza y de los planes de estudio, más contribuyen á hacer suponer que cada nuevo que aparece es una prueba más que quiere hacerse, que no hay rumbo ó idea exacta sobre el fin que se persigue.

Aparte del desprestigio evidente que ocasionan esos cambios en las disposiciones que rigen la enseñanza, hay el serio inconveniente de la confusión que ocasionan en el funcionamiento de la enseñanza, sin contar que de esa misma confusión resultan más pretextos para delinquir.

Conviene, por lo tanto, que se estudien bien las disposiciones, que se incorporen á la ley y al reglamento que han de servir de base para la organización de la Escuela: una contribución á ese estudio son los presentes apuntes, fruto de larga experiencia en la enseñanza.

Los puntos esenciales que conviene tener presentes en la ley los ha indicado el señor Serrato, y ya he expuesto las observaciones que su estudio me ha sugerido.

Voy á ocuparme ahora de los puntos que considero de más importancia para el reglamento general: se observará que algunas de las disposiciones que propongo no están de acuerdo con las establecidas en el actual Reglamento universitario: á mi juicio las modificaciones que indico serían convenientes también para las demás facultades.

Los cursos semestrales que propongo no ofrecen, á mi juicio, ningún inconveniente: estos cursos cortos y la justificación de la suficiencia de los alumnos tal como la indico, obliga á los alumnos á un estudio continuo y regular, con mayores ventajas para su instrucción y más equidad en las clasificaciones que reciben.

Los cursos funcionarían por semestres, ó sea en dos períodos anuales—desde 1.º de Marzo hasta 30 de Junio, y desde 1.º de Agosto hasta 30 de Noviembre—destinándose los meses de Julio y Diciembre á los ejercicios de examen, y los de Enero y Febrero á excursiones y visitas de instrucción y á vacaciones.

De acuerdo con el Reglamento General universitario, los alumnos que siguen los cursos regulares de la Escuela deben matricularse en la época señalada por la Universidad: cada alumno matriculado debe solicitar la libreta escolar al tomar su matrícula: la Secretaría de la Escuela hará en esa libreta un extracto del expediente del alumno, y anotará sucesivamente las clasificaciones que éste obtenga en los exámenes y ejercicios de fin de curso, así como las anotaciones que sobre conducta crea deber poner el Consejo Seccional: en la misma libreta los profesores deben poner bajo su firma una constancia de las lecciones que el alumno dé y de los trabajos que haga con la correspondiente clasificación.

Todo alumno matriculado que no tenga en su libreta escolar la constancia en forma de haber dado en el mes, con notas de aprobación por lo menos cuatro lecciones, deberá dar un examen parcial sobre la parte de asignatura explicada en el mes, en el primer día hábil del siguiente.

El alumno que durante el mes no hubiere hecho los ejercicios y trabajos indicados por el profesor, tendrá obligación de hacerlos en el plazo y condiciones que indicará el Consejo Seccional: la reincidencia en la misma falta, y en el mismo semestre, hará perder el curso al alumno.

Los alumnos que sobre una materia tengan en su libreta escolar constancia de haber hecho con éxito todos los ejercicios y prácticas y hayan dado todas las lecciones ó todos los exámenes mensuales, sobre esa materia, con notas de aprobación, tienen derecho al certificado de aprobación de esa materia, sin pasar por las pruebas de examen.

Las libretas escolares deben ser puntualmente entregadas á la Secretaría de la Escuela el último día hábil de cada mes, y serán devueltas á su propietario el segundo día del mes siguiente, después de anotadas en el expediente del alumno las notas que ha obtenido por sus lecciones y trabajos.

En los cinco primeros días de los meses de examen (Julio y Diciembre) serán examinadas por los Tribunales de Examen las libretas escolares y los trabajos y ejercicios hechos en el semestre por los alumnos: de la clasificación que se haga resultarán los alumnos que deben repetir los cursos, los que deben rendir examen semestral de alguna ó de todas las materias, y los que por sus notas de calificación merezcan certificado de aprobación sin examen: á los alumnos que no den examen ó que pierdan cursos se les entregará la mitad de las cuotas correspondientes á los no rendidos ó desaprobados.

Los alumnos libres que concurran á la Escuela podrán adoptar el orden de estudio que crean conveniente, pero no podrán obtener certificados de aprobación de exámenes sino con las siguientes condiciones:

1.° Que á juicio del Consejo Seccional tengan la necesaria preparación para seguir los cursos á que concurran:

2.° Que hayan sacado la libreta escolar y conste en ella lo indicado en el inciso anterior, la asistencia regular á los cursos, y que hayan hecho con éxito los ejercicios y prácticas correspondientes;

3.° Que hayan pagado doble derecho de examen que el que les correspondería pagar como alumnos matriculados.

Por regla general los alumnos libres sólo podrán obtener certificados parciales de las materias que aprueben, reservándose los certificados de competencia y los títulos profesionales á los alumnos matriculados. Sin embargo, tratándose de alumnos libres que hayan dado pruebas de notoria competencia, el Consejo de la Escuela podrá acordar certi-

ficados de competencia, siempre que éstos no correspondan á la enseñanza superior, pagando el aspirante doble derecho del que le correspondería como alumno matriculado.

VI

Clases que pueden funcionar al principio—Presupuesto de la Escuela—Título adoptado para la institución

En los artículos anteriores he expuesto el plan de organización de la Escuela Politécnica adaptándolo en lo posible al proyecto presentado por el señor Serrato.

No es posible, ni aunque lo fuera sería práctico ni económico, crear la Escuela dándole de inmediato todo el desarrollo que corresponde al vasto plan que he expuesto, que creo el más adecuado á las necesidades y á los recursos del país. Empezarían por faltar los medios necesarios para dar la enseñanza completa; no se improvisan profesores, gabinetes, laboratorios y las colecciones especiales que requieren los estudios superiores comerciales é industriales, nuevos por completo en el país: todo esto para que forme un conjunto armónico, sea útil y funcione con economía requiere tiempo, estudio y experiencia.

Lo conveniente es que la Escuela Politécnica inicie su funcionamiento con las clases superiores que actualmente funcionan en la Facultad de Matemáticas, las inferiores que sean más afines con aquéllas á crearse) y las de contabilidad comercial hoy anexadas á la Facultad de Derecho: algunos de los cursos de la enseñanza inferior podrían ser nocturnos para que á ellos pudieran asistir los empleados de comercio, obreros y aprendices.

Las clases universitarias que pasarían á la Escuela, serían las de ingenieros, arquitectos, agrimensores y contadores públicos: la enseñanza inferior que podría establecerse con facilidad y economía, el primer año sería la correspondiente á la contabilidad comercial inferior, conductores de máquinas, albañiles, carpinteros y herreros de obras, escultores en yeso, dibujantes, litógrafos y tipógrafos.

El funcionamiento de estas nuevas clases podría hacerse con un aumento de unos 30,000 pesos anuales sobre el actual presupuesto asignado á las clases universitarias que pasarían á la Escuela.

En los años sucesivos irían creándose nuevas clases á medida que el material de enseñanza se fuera completando, y seguramente sin gran esfuerzo en 8 ó 10 años puede la Escuela adquirir su desarrollo completo y tener en actividad todas las clases correspondientes al plan de su variada y utilísima enseñanza, con los gabinetes, laboratorios y museos necesarios.

Para terminar voy á desvanecer el error en que están los que creen

que el título de Escuela Politécnica no es apropiado á la institución proyectada y los que sostienen que el plan de su enseñanza es demasiado variado y comprende grados inferiores que no corresponden á su categoría.

Los que así piensan no conocen sin duda alguna notables instituciones extranjeras de enseñanza, que son modelos en su género, cuyo título es el mismo que hemos adoptado el señor Serrato y yo para la Escuela proyectada, siendo el plan de enseñanza de aquellas muchísimo más vasto y variado que el que he desarrollado para la Escuela Politécnica.

Voy á citar esas instituciones, dando una somera idea de su plan de enseñanza.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LONDRES—El departamento de instrucción de este gran establecimiento comprende:

1.° Escuela diurna para jóvenes de 7 á 17 años.

2.° Escuela diurna para niñas.

3.° Escuela de ingeniería en que se enseñan todas las materias científicas que son de utilidad en todas las profesiones en que interviene la ingeniería civil;

4.° Escuela nocturna especial para aprendices, obreros y empleados de comercio;

5.° Cursos de instrucción general, de tres años de duración, para aprendices y obreros;

6.° Cursos de instrucción general para señoritas;

7.° Conferencias y lectura para la clase obrera.

Los cursos de la escuela diurna comprenden cinco grandes divisiones:

1.ª *División científica*—Especial para los alumnos que deseen ingresar en las universidades, escuelas de medicina, de farmacia, de derecho, normales, etc.

2.ª *División comercial*—Prepara para el comercio: funcionan en ella clases de matemáticas, química, física, caligrafía, teneduría de libros, historia, geografía, alemán, francés y dibujo;

3.ª *División de los servicios civiles*—Prepara personal apto para los servicios civiles del Estado;

4.ª *División técnica*—Da cursos especiales para los jóvenes que deseen entrar en la industria, tales como matemáticas, química, física, geometría, dibujo de máquinas, construcción, dibujo á pulso y con modelo, trabajo manual.

Los cursos de ingenieros civiles y de mecánicos se completan con una buena enseñanza práctica, y con excursiones de instrucción en las fábricas de Londres y de las ciudades próximas.

Hay además dos escuelas especiales agregadas: la de fotografía y la de relojería.

Los cursos nocturnos, abiertos para personas de toda edad y sexo, son concurridos por más de 7,000 alumnos, y comprenden seis grandes divisiones:

1.ª *Oficios manuales*—Mecánicos, carpinteros carroceros, electricistas, ebanistas, relojeros, fontaneros, tipógrafos, litógrafos, escultores torneros, fotógrafos, joyeros, obreros de metales, etc.;

2.ª *Ciencias*—Fisiología animal, botánica, química, geología, geometría, mecánica, construcción, electricidad, matemáticas, mineralogía, metalurgia, ciencias físicas, navegación;

3.ª *Arte*—Modelado, dibujo, escultura, grabado, cincelado, etc.;

4.ª *Comercio é instrucción general*—Teneduría de libros, aritmética, correspondencia comercial, análisis y composición, francés, alemán, indostano, gramática inglesa, estenografía, caligrafía, historia, lectura y declamación;

5.ª *Música*—Canto, violín, pistón, música de cámara, orquesta, música militar;

6.ª *Clase para niñas*—Ambulancia, aritmética, correspondencia comercial, teneduría de libros, francés, alemán, estenografía, caligrafía, costura, modas, pasamanería, bordado, encaje, cocina y música.

El título de este Instituto, es idéntico al de la escuela proyectada, y su plan es mucho más vasto y comprende mayor diversidad de grados de enseñanza.

Con títulos y planes de enseñanza semejantes puedo citar la Escuela Técnica de Manchester y el Colegio Técnico de Bradford, y con títulos diversos pero con planes de enseñanza tanto ó más variados, podrían citarse muchos otros establecimientos ingleses de enseñanza técnica.

Podría todavía objetarse que en los establecimientos ingleses que he citado no figura la enseñanza agrícola que he incluido en el plan de enseñanza de la Escuela Politécnica; pero voy á citar otra institución, una de las más completas.

La Escuela Politécnica de Zurich comprende las siguientes divisiones:

1.ª División—Escuela de Arquitectura.

2.ª División—Escuela de Ingeniería civil.

3.ª División—Escuela de Mecánica.

4.ª División—Escuela de Química.

5.ª División—Comprende dos subdivisiones: la Escuela Agrícola y la Escuela Forestal.

6.ª División—Escuela Normal.

7.ª División—Escuela de Literatura y ciencias morales y políticas.

Nadie, que yo sepa, ha criticado el plan de enseñanza ni el título de la Escuela Politécnica de Zurich, y basta la comparación de ese plan con el que he propuesto para la proyectada Escuela, para persuadirse

de que los diversos estudios de ésta son más afines y el título de Politécnica se aplica mejor que en la de Zurich.

De lo expuesto resulta, que el nombre adoptado para nuestra proyectada Escuela no es inapropiado, y que su plan de enseñanza, por vasto que á primera vista aparezca, no lo es tanto como el que rige en las instituciones inglesas y suiza, que tienen títulos semejantes.

En definitiva, el plan de enseñanza que he desarrollado es una síntesis de los que rigen en el Instituto Politécnico de Londres y en la Escuela Politécnica de Zurich, habiendo suprimido en éstos lo que no he considerado apropiado ó conveniente para una fácil y económica organización de la institución proyectada.

Doctor don Basilio Carvajal y Rueda

† EL 8 DE AGOSTO DE 1899

El día 8 del corriente en las primeras horas de la mañana los profesores y alumnos que concurrieron á la Universidad fueron dolorosamente sorprendidos con la noticia de la muerte del doctor don Basilio Carvajal, Catedrático de Materiales de Construcción en la Facultad de Matemáticas.

Era el extinto profesor persona estimadísima por sus prendas personales, y muy querido por los profesores y alumnos universitarios que frecuentaron su trato afable y delicado. En el profesorado era un modelo en el cumplimiento del deber: la clase de Materiales de Construcción la tuvo á su cargo en estos diez últimos años, tomándola casi desde su fundación y desempeñándola con notable competencia y una ejemplar dedicación. Organizó el Museo de Materiales, clasificó los del país, personalmente recogidos por él en las excursiones que al efecto hacía en las vacaciones, instaló su Laboratorio y los destinados para las prácticas de los alumnos, estableciendo para las mismas un reglamento y un método de trabajos que son un modelo en su género.

El doctor Carvajal terminó la organización y la instalación de los laboratorios hace poco más de un año: se ocupó en seguida del estudio de las calizas del país, dejando bastante adelantado el de las originarias de los Departamentos de Minas, Maldonado y Rocha que había recorrido con el fin de recoger ejemplares en las canteras en explotación y en los bancos calcáreos explotables.

Con motivo de un viaje á Europa, en el primer semestre del corriente año, el doctor Carvajal suspendió su importante estudio de las calizas uruguayas, pero su trabajo, aún trunco como quedó, es de real importancia, y de gran utilidad para los técnicos de la construcción, y debe ser publicado: es el mejor homenaje que puede rendirse al laborioso y meritorio profesor, que tan luminosa huella dejó en su paso por la Facultad de Matemáticas.

La demostración de duelo hecha por la Universidad y por los amigos del distinguido profesor de Materiales, pusieron en evidencia el

gran sentimiento que causó su inesperada muerte: el «Club Español» de esta ciudad se asoció al duelo, haciéndolo también telegráficamente desde Buenos Aires la «Asociación Patriótica Española», el *Correo Español* y diversos amigos personales del extinto.

Durante el acto de la inhumación, hablaron los señores profesores don Nicolás N. Piaggio y don Eduardo P. Monteverde, y los estudiantes señores don Jaime Bravo y don Alfredo Jones Brown.

Paz en la tumba del que fué bueno y de sentimientos elevados como hombre, noble como amigo y de conducta ejemplar como profesor.

DISCURSO DEL PROFESOR DON NICOLÁS N. PIAGGIO

Señores:

Uno menos en las filas de los batalladores de la ciencia, uno que se ha ido, no obedeciendo á la ley inexorable de la Naturaleza que á todos, tarde ó temprano, reclama, sino que, víctima de acontecimientos y circunstancias que el misterio esconde, ha tenido la debilidad de decretar, por sí mismo, lo que es atributo único y exclusivo de la Providencia.

Condeno con toda la fuerza de mi alma y lamento con toda la sinceridad de mi corazón la resolución fatal de nuestro estimado y respetable amigo.

Me considero en el deber de declarar aquí, que sólo un extravío mental ó un conjunto demasiado cruel de amarguras puede atenuar el acto injustificado y censurable del distinguido profesor de nuestra Facultad de Matemáticas.

La amistad que me ligaba al doctor Carvajal y el profundo respeto que me inspiraban sus altas y nobles cualidades, no tienen poder bastante para acallar la voz de mi conciencia que, en consonancia con ideas íntimamente arraigadas en mi espíritu, protesta con energía contra esas soluciones violentas é ilógicas que algunos dan á sus grandes crisis morales.

Él, que con la clarovidencia de los seres selectos, sabía distinguir la verdad de la mentira, el bien del mal y la sinceridad de la hipocresía, reconocerá la razón de mi protesta y la justicia de mi queja, tanto más amarga y dolorosa cuanto que se refiere al que era nuestro amigo y compañero.

Pero, por otra parte, me siento irresistiblemente impulsado á dejar constancia personal, en estos solemnes momentos, de la penosa impresión que me ha producido el fatal suceso que nos congrega aquí y á recordar las bellas cualidades que adornaban el carácter del que fué el doctor Basilio Carvajal.

Y tanto más deseo esto último, cuanto que la gran mayoría de las personas que le trataron en este país no habían tenido oportunidad

de apreciar el tesoro de virtudes que albergaba el alma escogida del malogrado profesor.

Sólo en este último concepto se había revelado, y en los anales de la Universidad de Montevideo y del Instituto Mercantil de Buenos Aires, del que fué propietario y rector, están escritas con letras indelebles las sabias lecciones que aquel maestro contraído é inteligente dictaba á sus discípulos.

Con verdadera pasión por la ciencia que explicaba; se pasaba las horas enteras en el laboratorio y en el museo, haciendo preparaciones, analizando materiales, siempre estudiando y siempre organizando.

Gracias á su afán y á su perseverancia, nuestra clase de Materiales de Construcción hacía honor á la Facultad y llenaba cumplidamente el objeto de su fundación. De él puede decirse, sin hipérbole, que vivía en la clase y para la clase y que era un modelo perfecto de profesor.

Pero necesario es manifestar, señores, que su personalidad, descollante como maestro, se destacaba y se imponía mucho más, considerada bajo otro aspecto, más hermoso, si cabe, puesto que sólo en ese sentido lo habían podido apreciar únicamente sus íntimos amigos.

No todos, ó mejor dicho, muy pocos sabían que aquella cabeza venerable encerraba un cerebro cuyas primicias habían sido siempre destinadas á los sacrosantos principios de libertad política, civil y religiosa.

Muy pocos sabían que aquel corazón que no parecía palpitar más que para la ciencia y por sus adelantos, sentía y vivía para la patria de sus amores y para la democracia universal.

Muy pocos sabían que aquel hombre tranquilo, agobiado por el trabajo intelectual y lleno de mansedumbre, había sido en su país un soldado ardoroso de la libertad y un apóstol abnegado de las ideas más altruistas y avanzadas del siglo XIX.

Muy pocos sabían que el modesto profesor había venido á estas playas, que besa el mar y sonríe el cielo, huyendo de su país, donde la atmósfera viciada de la intolerancia y del despotismo político, ahogaba su espíritu, ansioso y anhelante de libertad y de justicia.

Muy pocos sabían que el doctor Carvajal había intervenido con su mente y con su brazo, en todos los movimientos revolucionarios ocurridos en la madre patria, para libertarla de la opresión y del servilismo.

Muy pocos sabían que en el viaje que recientemente acababa de realizar, llevaba en el alma, en el corazón y en la conciencia el propósito abnegado de sacrificarse por los ideales que habían constituido la aspiración de toda su vida.

Sí, señores: Basilio Carvajal era un demócrata en el verdadero y exacto sentido de la palabra.

En la familia, en la patria, en la sociedad, ponía de manifiesto

siempre su culto ferviente por los principios republicanos y democráticos.

Amaba la libertad y luchaba por ella, en los diversos aspectos en que puede manifestarse y repudiaba con energía todo lo que tiende á esclavizar la conciencia.

En todos sus actos públicos y privados y en todas sus palabras se revelaba este sentimiento.

¡Cuántas veces lo hemos visto erguirse y airarse contra las concesiones cobardes que muchos hacen á las preocupaciones y debilidades de la sociedad moderna. Invariablemente honesto en sus principios morales, no cedía una sola línea, cuando de ellos se trataba, y siempre consecuente y leal á sus convicciones, dobló su frente al trabajo ímprobo y diario, antes que rendir tributo á lo que él creía usurpación y atentado.

Por eso permanecía entre nosotros, él que por sus antecedentes, su influencia y sus relaciones, habría quizás ocupado altas posiciones en su país, si hubiese habido un poco de flexibilidad en su carácter ó un poco menos de altivez honrada en su conciencia.

Correcto y escrupuloso hasta la exageración, no se encuentra en su vida, agitada por más de un concepto, una sola sombra que empañase la pureza de su nombre ni la integridad de su carácter.

Exacto en el cumplimiento de sus deberes, caballeresco en alto grado, de contextura moral en relación con sus facultades intelectuales, consecuente con sus amigos, labró hondo afecto en todos los que lo conocieron y supo ser respetado y querido por todos Y, sin embargo, señores, ese hombre casi perfecto, virtuoso, sabio é inteligente, acaba de morir de la manera más inesperada que podía concebirse.

¡Misterios profundos del corazón humano!

El espíritu se abisma y piensa en presencia de hechos semejantes, que sólo la fe consoladora é inquebrantable de un más allá y la conciencia plena de un destino futuro, puede evitar esas funestas catástrofes que algunos provocan en un momento de indudable extravío moral é intelectual.

He dicho.

DISCURSO DEL PROFESOR DON EDUARDO P. MONTEVERDE

Señores:

¡Un nuevo apóstol que desciende al silencio de la interminable noche de los siglos! ¡Un nuevo campeón de la ciencia que apaga su voz para toda una eternidad! Vedle ahí, inerme, sin un hálito que estremezca su inteligencia, esa inteligencia que tanta resonancia tuvo en las justas más severas y simpáticas de las batallas humanas. ¡Ah! cuán inciertos, cuán amargos é inexcrutables son los giros de esa pa-

vorosa estrella que con una persistencia abrumadora extiende sobre nuestra vida las irradiaciones de una luz que nunca se apaga, y que en sus reverberaciones brilla con un resplandor absorbente y siniestro, desconsolador y tenaz.

¡ Y quién sabe con esa misteriosa absorción, todos los recuerdos que habrá confundido en sus rayos al extinguirse el postrimer suspiro de este ilustre batallador ! Ayer no más, tapizando su cerebro con las memorias de un fraternal abrazo de despedida, lleno su espíritu de esas ansias que nunca terminan, cuando hay un corazón noble que late; buscando, tal vez, con el concurso de lo posible, el medio que lo condujera á un regreso que anhelaba; ayer no más, señores, quién sabe ¡ ay ! de qué manera doliente habrá herido su espíritu la tenebrosa luz de aquella estrella !

El pensamiento vaga muchas veces por las regiones de la incredulidad y del desengaño; muchas veces sentimos la punzada, la tremenda punzada del desencanto que quizás en facetas de un espejismo humano, refleja la aparente verdad que lo contornea... ¿ Qué vió el amigo ? ¿ Qué sombra de luctuoso crepúsculo se levantó por el Oriente de su abatida mirada? ¿ Qué arranque desesperado conmovió las fibras de una suprema determinación ?.. Siempre la luz de la estrella que al absorber en su foco secular los recuerdos de toda una historia de afecciones, nos arrebató, al mismo tiempo, el misterio de un corazón!.. Selle el respeto los inexcrutables designios de la Naturaleza, cuando nuestros esfuerzos son ya impotentes para poder entonar el *sursum corda* con el que todavía conseguimos animar á los infelices que sufren y lloran...

En el amigo Carvajal, en ese amigo por el cual siempre tendremos una lágrima que verter, no solamente se hospedaba una inteligencia vigorosa y envidiable, sino también un espíritu esencialmente republicano que lo hacía para nosotros, hijos de la Democracia Americana, un verdadero compañero de pensamiento y de acción. En los momentos en que una turbulencia generosa y entusiasta trataba de implantar en España, su tierra natal, el régimen de las instituciones liberales, él, el amigo que hoy perdemos para siempre, prestaba su concurso noble y desinteresado á la causa de la República.

Y esas horas de peligro y de escabrosas dudas, siempre encontraron su actividad luchando con las dificultades, venciendo algunas veces con la idea y retrocediendo otras para encontrar nuevo empuje; pero siempre así, sin que los minutos de un cobarde desmayo apagasen por un solo instante la fe del credo político de sus convicciones. Inseparable del patricio y tribuno Pi y Margall, llegó á ostentar las dobles credenciales de Secretario de la República y Diputado á Cortes.

La balanza de los sucesos se inclinó en favor de la Monarquía, y

entonces este amigo, vagando por los campos de la derrota, no solamente tuvo que ahogar en su seno los sinsabores de su desgracia política, sino también el de agregar á esa amargura el inmenso dolor causado por la muerte de uno de sus hermanos que entre frases de *¡ Viva la República !* ya ahogadas, sin embargo, por los arcabuces enemigos, ultimaba sus alientos por las sangrientas heridas que bordaban su resistente y noble coraza de militar.

Siguiendo los azares de la suerte, y respondiendo á causas que no hay para qué decir, abandonó sus lares el doctor Carvajal, y poco tiempo después fundaba en la ciudad de Buenos Aires uno de los institutos de ciencia más acreditados de la vecina Nación. Propietario y Rector del establecimiento, era al mismo tiempo Catedrático de Matemáticas, Química, Física y Ciencias Naturales, circunstancias que revelan una labor infatigable, al mismo tiempo que una suma de conocimientos poco comunes en los hombres de saber.

Sus títulos de Doctor en Ciencias Naturales y Licenciado en Farmacia quedaron perfectamente identificados en sus lecciones diarias. Serán muchas, indudablemente, las personas del Foro Argentino, y demás carreras liberales que allí se desarrollan, que habrán oído de los labios del inteligente profesor las augustas verdades de la ciencia. Ante su criterio analizador y esencialmente pedagógico, tuvieron que ver en la misma sencillez de la explicación, pulidas y doradas las veladas muestras del tesoro científico que en los balbuceos de la propia carrera clasificaban con ávido deseo y febril entusiasmo. Hoy los triunfos de sus discípulos son otros tantos himnos que se levantan á la sabiduría y fatigas del maestro.

Ignoro si cansado de lucha tan abrumadora resolvió abandonar aquel rectorado, pero sí sé que á instancias de nuestro digno Decano de la Facultad, vino á Montevideo provisto siempre de aquel arsenal de conocimientos que encerraba en su amplio y bien conformado cerebro, para hacerse cargo de la clase de Química y Materiales de Construcción que ha regentado durante muchos años, casi desde los comienzos de su fundación.

Y hoy aquí son muchos también los discípulos que acreditan la competencia del profesor. Seguramente no hay uno solo que no hospede en su alma algún recuerdo de la enseñanza amena, elevada y profundamente analítica que sobre un trozo cualquiera desprendido de las múltiples evoluciones geológicas de nuestro rodante planeta, desarrollaba el maestro con claro acierto, palabra fácil, mirada bondadosa y sonrisa fraternal. Y con igual facilidad que desmenuzaba el mineral para arrancar sus entrañas y describir su composición, se enseñoreaba entre las retortas y los tubos y los frascos para llegar á las combinaciones más complejas y difíciles de la Química.

Mas ¡ ay ! en ese mundo de gérmenes calcáreos, de fósiles secula-

res, de toscas petrificadas por la acción incesante de un fuego, cuya existencia ha arrancado el hombre á los terrosos jeroglíficos de las diferentes capas que selló con su poder; en ese mundo que tan sabiamente conocía nuestro malogrado compañero, es en donde hoy deposita las fibras, palpables aún, de su tejido celuloso, más tarde la materia ósea descarnada y seca, después el polvo deleznable de su última descomposición material. Ese es el cuerpo que hoy desciende á la tenebrosa cavidad de una sepultura.

Pero algo queda para nosotros que no es comparable, en manera alguna, con las transformaciones de esta materia inerte. Nos quedan los recuerdos, centenares de rasgos de las sinceras afecciones del amigo, múltiples prendas de su sabiduría, severas manifestaciones de un carácter franco y jovial; recuerdos que nos incitan y estimulan para transmitirlos á los que aún reciben la savia de nuestros consejos y enseñanza, con el fin de que les sirvan de leyenda en los destinos de su carrera y en los fueros íntimos de su propia individualidad que pronto han de ver mezclada en la vorágine de los acontecimientos sociales.

Y hasta en su capilla mortuoria, señores, hubo algo de extraordinario que el creyente fácilmente explicaría como un acto providencial. En la misma sala en que resonaba su voz de Mentor, allí en su Cátedra á la que tanto quería y por la cual tanto se afanaba, durmió frío, helado, la última noche de su completa desaparición. Parece que el cadáver aún soñaba con las explicaciones del día anterior. En esa noche final, sus labios ya no modulaban una sola sonrisa, sus ojos no brillaban y el nervio de la inteligencia, oprimido por los garfios de una Parca ceñuda é inexorable, no alcanzaba á la comprensión de lo que pocas horas antes había dominado por completo; y sin embargo, el cuerpo rígido y descolorido parece que pugnaba todavía por ser admirado desde una tribuna que estaba tan callada y aterradora: la hiedra no quería desprenderse del muro que embelleció con su verde y fresco tapiz. Sus discípulos de ayer y sus continuadores de mañana sólo contemplaban con recogimiento silencioso la augusta pero helada frente de su Catedrático...

No sé lo que hay más allá... pero si tu espíritu, compañero y amigo, se mece en alguna parte de las imponderables partículas del éter, y acaso vuela y vuela sin detenerse hasta vislumbrar una aurora de un matiz muy distinto del que tiene la estrella que atemoriza y acobarda á los mortales; si desde antes de llegar á esa morada venturosa á la cual te diriges, divisas las lágrimas que tu inesperada desaparición ha arrancado á nuestros ojos, vuela, vuela tranquilo, porque ellas son hijas de una amargura que está en el corazón de una imborrable amistad.

Y si en la oración de los justos es en donde se encuentran los melódicos salmos que llegan á las alturas y alcanzan los premios á que

somos acreedores; si es en las notas y propaganda de los Apóstoles que piensan y sienten y aman, que se desprenden raudales de armonía, expansibles en los divinos alcázares del Empíreo tan soñado y tan amado por los hombres; si es así, como lo requiere la felicidad del alma, sigue volando tranquilo, espíritu amigo, porque en la Tierra ya se levantan esas plegarias de legítima aspiración.

Tus compañeros de Cátedra, en nombre de los cuales hablo, tus discípulos que sin requirientes llamados han concurrido sollozantes y en diversos grupos á este majestuoso é imponente recinto de la muerte, tus numerosos amigos que sin distinción ninguna nos hallamos aquí congregados, son aquellos justos y aquellos apóstoles que alzan las súplicas, seguros de obtener una interminable recompensa á tus afanes y desvelos, si es que ella es prenda segura de una halagadora existencia.

He dicho.

DOCTOR DON BASILIO CARVAJAL

† El 8 del corriente

(De la *Revista Técnica* de Buenos Aires)

Los profesores y estudiantes de esta Universidad y los amigos del doctor Basilio Carvajal, fuimos dolorosamente sorprendidos en la mañana del día 8 del corriente, por la noticia de la muerte de tan estimado y querido profesor, á cuyo cargo estaba la enseñanza de Materiales de Construcción.

Los compañeros y amigos que habíamos conversado con él pocas horas antes, lo encontramos, como siempre, afable y afectuoso, y nadie llegó á tener la más remota sospecha de que su mente fuera trabajada por la idea del suicidio.

Las causas que han impulsado á Carvajal hacia su trágico fin se ignoran.

Carácter bondadoso y apasionado, extremadamente impresionable, debe haber sufrido hondamente en su viaje de cuatro meses á la madre patria, de donde regresó hace apenas quince días, pues en ella encontró la secular casa paterna casi en ruinas y dos hermanos ciegos; echó de menos en Madrid á casi todos sus amigos y compañeros de sacrificios que había dejado veinticuatro años atrás, se sintió un extraño donde tantas relaciones tuviera, y por último se dió exacta cuenta de la magnitud de las desgracias de la patria que adoraba. Muchos de esos pesares se trasparentan en las cartas que me dirigió desde España, mientras estuvo ausente: estaba completamente desilusionado sobre la situación de su país, y no compartía las opiniones de algunos de us amigos políticos sobre un cambio favorable en el Gobierno.

Como profesor tiene Carvajal una brillante foja de servicios. Terminados sus estudios de ciencias naturales y de farmacia, se dedicó á la enseñanza en Madrid, habiendo además actuado como Secretario del Instituto del Cardenal Cisneros. Los trabajos republicanos en España, en que tomó parte activísima al lado de las personalidades más descollantes de su partido, le apartaron por algún tiempo de la enseñanza: durante la efímera vida de la República Española, figuró Carvajal en cargos de importancia, abandonando la patria cuando se persuadió de la imposibilidad de cambiar el régimen de gobierno que combatió.

Vino á Buenos Aires hace veinticuatro años, y residió en esa ciudad unos catorce, casi todos al frente del «Instituto Mercantil» que fué en su época el establecimiento de enseñanza particular más importante y más acreditado de la República Argentina.

En la capital argentina, Carvajal cultivó relaciones con personas de significación en la sociedad, en las ciencias y en el alto comercio. Para los Roca, los Irigoyen, los Pellegrini, los Rocha, los Cambaceres, los Alvear, los Alcorta, los Burmeister, los Lista, etc., etc., era familiar el « Instituto Mercantil », unos porque á él enviaban sus hijos á educarse é instruirse, y los otros porque tenían agrado en mantener relaciones sociales ó de orden científico con su afabilísimo Rector, tanto más simpático cuanto más se le trataba.

Hace diez años, á instancias mías, vino á Montevideo para hacerse cargo de la clase de Materiales de Construcción y de la fundación del museo y laboratorios correspondientes. Con especial competencia y con una dedicación ejemplar, Carvajal formó el museo, estableció el laboratorio y organizó las prácticas de los alumnos, en tales condiciones, que su sección puede considerarse como un modelo en su género.

Organizado el laboratorio, empezó Carvajal un detenido estudio de las calizas del país, que personalmente recogía durante las vacaciones en las canteras y yacimientos que inspeccionaba; las variedades de rocas y minerales del país que figuran en el museo de materiales, fueron recogidas y clasificadas por Carvajal.

Llegó á reunir una colección bastante completa de calizas de los Departamentos de Maldonado y Minas, que analizó en gran parte con paciencia de benedictino, no habiendo conseguido, á pesar de mis instancias, que publicara el fruto de su largo trabajo; á principios de este año, en vísperas de su viaje á Europa, obtuve al fin la promesa de que previa una revisación de sus análisis, los pondría en limpio y me los entregaría para publicarlos en los ANALES DE LA UNIVERSIDAD: precisamente en la mañana que se me dió la triste noticia de su muerte, iba á recordarle su promesa.

Aún en el estado en que dejó el doctor Carvajal su estudio sobre las calizas uruguayas, considero de gran importancia su publicación, y me

propongo hacerla una vez terminadas las tramitaciones judiciales á que necesariamente dará lugar el trágico fin de mi desgraciado amigo. Creo que con esa publicación rindo un homenaje á su memoria y hago justicia á sus méritos, desconocidos por los que no lo trataron íntimamente en estos últimos años.

La muerte del doctor Carvajal es una pérdida irreparable para nuestra Facultad de Matemáticas; que así es, lo prueba la elocuente manifestación de duelo que hicieron sus profesores y alumnos al acompañar los despojos del que fué noble compañero y cariñoso y competente profesor.

Juan Monteverde.

Montevideo, 13 de Agosto de 1899.

Documentos oficiales

Ministerio de Fomento.

Montevideo, 4 de Febrero de 1899.

Tengo el agrado de transcribir á V. S. para su conocimiento y demás efectos la siguiente nota: «Superior Tribunal de Justicia.—Montevideo, Enero 27 de 1899.—Excmo. señor Ministro de Gobierno.—En la denuncia formulada por la Universidad de la República sobre indebida expedición de títulos de Balanceador, por los señores Jueces de Comercio, y cuyos antecedentes fueron remitidos por ese Ministerio con fecha 2 de Febrero del año ppdo., han recaído la vista Fiscal y resolución de fecha 21 de Diciembre último que, á sus efectos, tengo el honor de transcribir á continuación.—Excmo. señor: No puede ser más justa la exigencia de la Universidad de la República para que V. E. ordene á los señores Jueces de Comercio que se abstengan de expedir títulos de Balanceador Público, que sólo por una interpretación errónea de los artículos 89 y 90 del Código de Comercio se han otorgado desde hace muchos años por aquellos jueces. Pero aún en el supuesto de que los señores jueces á favor de aquella interpretación llenasen una necesidad de la época, no hay razón en la actualidad para continuar esa práctica, desde que el artículo 15 de la Ley de Enseñanza Secundaria y Superior de 25 de Noviembre de 1889 atribuye á la Universidad la facultad de enseñar las profesiones de Traductor y Contador y de expedir los títulos respectivos.—Aunque de hecho esa práctica ha cesado, según lo manifestado por el señor Juez de Comercio de 1.er turno doctor Saráchaga, habría conveniencia, sin embargo, en recordarles á los señores Jueces de Comercio que sólo la Universidad está facultada para expedir título de Balanceador de acuerdo con el artículo 15 de la ley citada.—Montevideo, Diciembre 19 de 1898.—*L. Romeu Burgues.*—Vistos: Téngase por resolución el precedente dictamen Fiscal, y hágase saber á los señores Jueces de Comercio.—*Piera—Salvañach—Alvarez—Vázquez — Fein — González.* — Dios guarde á V. E. — *Domingo González.* » — Dios

guarde á V. S.—ALFONSO PACHECO.—Montevideo, Febrero 6 de 1899. —Dése cuenta al Consejo—VÁSQUEZ ACEVEDO—*Enrique Azarola,* Secretario.—Consejo de Enseñanza Secundaria y Superior.—Montevideo, Febrero 10 de 1899.—Cúmplase, publíquese en los ANALES DE LA UNIVERSIDAD, y archívese.—VÁSQUEZ ACEVEDO—*Enrique Azarola,* Secretario general.

Reglamentación de los ejercicios y exámenes prácticos en la Facultad de Medicina

Hasta tanto que no se organicen de una manera definitiva los trabajos prácticos en la Facultad de Medicina, el Consejo de Enseñanza Secundaria y Superior, reglamentando lo dispuesto en los artículos 55, 70 y 74 del Reglamento General de la Universidad, resuelve:

1.° Los alumnos de Anatomía para poder rendir examen del curso en que se hallen matriculados deberán haber efectuado los siguientes ejercicios de disección é histología:

En 1.er año: Treinta preparaciones frescas y dos preparaciones secas.

En 2.° año: Treinta preparaciones frescas, dos preparaciones secas y cincuenta preparaciones histológicas.

Las preparaciones serán indicadas por el Catedrático respectivo ó por el jefe de trabajos en su defecto y no tendrán validez sino después de aprobadas por el Profesor á cuyo curso correspondan. Las preparaciones secas se someterán al fin de cada año, á un concurso en el que se elegirán las mejores de ellas, que serán montadas y conservadas en el Museo Anatómico con una etiqueta en la que conste el nombre del estudiante. Lo mismo se hará con las preparaciones histológicas.

2.° Los estudiantes de Química Médica y Biológica, Farmacia Química y Galénica, Analísis Químico é Higiene, necesitarán para ganar el curso haber practicado durante el año treinta ejercicios de Laboratorio que deberán haber sido formulados y aprobados por el Profesor respectivo.

3.° En las mismas condiciones y para idéntico fin se exigirán á los Alumnos de Clínica Semiológica treinta ejercicios de Semiología Clínica.

4.° En Fisiología, Terapéutica, Operaciones, Anatomía Patológica, Física, Toxicología é Historia Natural y demás cursos en que no estén organizados los trabajos individuales, cada falta de asistencia á una lección práctica ó demostración experimental, será contada como

una falta de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 51 del Reglamento General.

5.° En todas las Clínicas, deberán los alumnos, para ganar el curso, seguir la observación clínica de los enfermos que les sean indicados por el Catedrático ó Jefe de Clínica y presentar al final de cada curso diez historias clínicas en las Clínicas Médica, Quirúrgica y Obstétrica y seis en las demás Clínicas que deberán haber sido aprobadas por el Profesor respectivo.

Corresponde al Jefe de Clínica distribuir por igual entre los estudiantes los enfermos de su Sala.

6.° El examen de anatomía tendrá *una parte práctica* que comprenderá:

a) Examen de una preparación fresca de disección.

b) Una descubierta de órgano (arterias, venas, nervios, tendones, etc.), que será hecha en presencia del Tribunal examinador.

c) Examen de preparaciones histológicas para los estudiantes de segundo año solamente.

7.° En Terapéutica é Historia Natural, la parte práctica del examen consistirá en reconocimiento de substancias y especies medicinales.

8.° La parte práctica de los exámenes de las otras asignaturas consistirá en la repetición de alguno ó algunos de los ejercicios ó manipulaciones realizados durante el año.

9.° La designación de los ejercicios prácticos para el examen se hará á la suerte entre una lista que fijará en cada caso el Tribunal examinador.

10. A los efectos de lo dispuesto en el artículo 74 del Reglamento General, en los exámenes de Clínicas se considerará *parte práctica* el reconocimiento ó examen del enfermo.

Montevideo, Abril 17 de 1899.

ALFREDO VÁSQUEZ ACEVEDO.
Enrique Azarola,
Secretario.

Orden en la prestación de exámenes

Montevideo, Abril 27 de 1899.

Excmo. señor Ministro de Fomento, doctor don Carlos M. de Pena.

Señor Ministro:

Siendo las clínicas que funcionan en el Hospital de Caridad la aplicación práctica de los conocimientos teóricos aprendidos en las aulas

de Patología Médica, Quirúrgica y Obstétrica de la Facultad de Medicina, no puede ser dudoso en el orden lógico de los conocimientos, que no corresponde probarse la suficiencia en la parte experimental de una ciencia sin que previamente se haya demostrado que se posee la debida competencia en la especulativa ó teórica de la misma.

Hallándose el Consejo de Enseñanza Secundaria y Superior que presido, en este orden de ideas, me ha encargado que solicite en su nombre de V. E. la aprobación de la resolución que ha sancionado y que transcribo á V. E. en esta nota á fin de que si V. E. le acuerda su beneplácito pueda ella ser incorporada á las disposiciones del Reglamento General de la Universidad.

Es la siguiente:

«No podrán rendirse los exámenes de clínicas si antes no se ha obtenido aprobación en las respectivas patologías».

Saludo á V. E. atentamente.

ALFREDO VÁSQUEZ ACEVEDO.
Enrique Azarola,
Secretario.

Ministerio de Fomento.

Montevideo, Mayo 29 de 1899.

Comunico á V. S. á sus efectos que el Gobierno por los fundamentos que expresa su nota fecha 27 de Abril ppdo. ha aprobado la resolución sancionada por el Consejo de Enseñanza Secundaria y Superior, y por consiguiente podrá ser incorporada á las disposiciones del Reglamento General de la Universidad quedando aprobada en la forma siguiente:

No podrán rendirse los exámenes de clínicas, si antes no se ha obtenido aprobación en las respectivas patologías.

Dios guarde á V. S.

CARLOS M. DE PENA.

Montevideo, Mayo 13 de 1899.

Dése cuenta al Consejo, comuníquese y archívese.

VÁSQUEZ ACEVEDO.
Enrique Azarola,
Secretario.

Reforma del artículo 50 del Reglamento General de la Universidad

Montevideo, Junio 13 de 1899.

Excmo. señor Ministro de Fomento, doctor don Carlos M. de Pena.

Señor Ministro:

El artículo 50 del Reglamento General de Enseñanza Secundaria y Superior establece en su parte final que los estudiantes á quienes se haya concedido matrícula condicional perderán ésta cuando no fueren aprobados en alguno de los exámenes del período extraordinario ó dejaran de presentarse á rendirlo.

La disposición es justa y razonable en los cursos generales, pero cuando se trata de estudiantes que por desánimo ó reprobación se quedan con una sola asignatura de período atrasado sin aprobar, ella resulta demasiado severa porque puede envolver la pérdida de un año completo de carrera sin motivo bastante.

El Consejo cree que en tal caso no habría inconveniente alguno en autorizar al estudiante que hubiese sido reprobado ó que no se hubiese animado á rendir examen en el período extraordinario de Mayo para continuar sus cursos nuevos juntamente con el curso atrasado, á condición de obtener aprobación de éste en el mes de Noviembre antes de presentarse á rendir las pruebas del curso condicional.

En consecuencia me ha encargado solicite de V. E. se sirva prestar su aprobación á la modificación del mencionado artículo 50 del Reglamento General en la forma siguiente:

Artículo 50. Los estudiantes de la Universidad no están obligados á matricularse anualmente en todas las asignaturas que abrace el curso entero de un año, pero no se concederá matrícula de una asignatura sin que conste que el estudiante ha sido aprobado en todos los del año anterior. Sin embargo, cuando un estudiante haya dejado de rendir examen de alguna ó algunas materias, ó no haya sido aprobado en ellas, podrá solicitar la inscripción condicional en el período siguiente, comprometiéndose á dar examen de la asignatura ó asignaturas atrasadas en el período extraordinario. No obteniendo aprobación, quedará sin efecto la matrícula condicional, salvo que el estudiante quede con una sola asignatura del período anterior, en cuyo caso podrá seguir cursando las asignaturas que dicha matrícula comprenda, juntamente con la atrasada, á condición de dar examen de ésta en el período de Noviembre antes de aquéllas. Si no fuese aprobado en la asignatura atrasada, la matrícula condicional quedará entonces completamente anulada y no surtirá efecto de ninguna clase.

En el mismo caso que los reprobados estarán los estudiantes que

sequio, obliga doblemente mi gratitud y lleva á mi espíritu una de más dulce consolaciones que hasta ahora haya recibido, fuera del rreno en que las he buscado y en que las encontraré para sobrelle mi infortunio.

Sírvase el señor Rector así significarlo á los demás señores del C sejo Universitario y aceptar personalmente la seguridades de mi ı yor consideración.

Amelia Muñoz de Ramírez.

Montevideo, Julio 31 de 1899.

Publíquese y archívese.

VÁSQUEZ ACEVEDO.
Enrique Azarola,
Secretario.
